

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1978 - N° 202

**ANESTHESIE PERIDURALE HAUTE
EN CHIRURGIE ABDOMINALE
A L'ETAGE SUS-OMBILICAL.
A propos de 23 observations.**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 31 Mai 1978
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Corine PIGNAL
née le 1^{er} Décembre 1952
à LYON 6^e

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554219_0010

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1978 - N° 202

**ANESTHESIE PERIDURALE HAUTE
EN CHIRURGIE ABDOMINALE
A L'ETAGE SUS-OMBILICAL.
A propos de 23 observations.**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 31 Mai 1978

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Corine PIGNAL

née le 1^{er} Décembre 1952

à LYON 6^e

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. LYON-NORD

Année 1978 - 1979

ANESTHESIE PERIDURALE HAUTE
EN CHIRURGIE ABDOMINALE
A L'ETAGE SUS-OMBLICAL.
A propos de 23 observations.



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 31 Mai 1978

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

CORINNE PIGNAL

née le 1^{er} Décembre 1932

à LYON 6^e

— UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I —

Président de l'Université	M. le Professeur D. GERMAIN
Vice Président	M. le Professeur E. ELBAZ
Deuxième Vice Président	M. B. ROUSSET
Troisième Vice Président	M. R. LOPEZ
Secrétaire Général	M. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE :

Médecine : GRANGE BLANCHE	M. le Docteur B. SALLE (MCA)
ALEXIS CARREL	M. le Professeur R. MORNEX
SUD-OUEST	M. le Professeur J. NORMAND
LYON NORD	Directeur : M. le Docteur J.P. NEIDHARDT
	Directeur honoraire : M. le Professeur A. BERTOYE
Biologie Humaine	M. le Docteur J.P. REVILLARD (MCA)
Techniques de Réadaptation	M. le Docteur A. MORGON (MCA)
Sciences Pharmaceutiques	M. le Professeur BIZOLLON
Sciences Odontologiques	M. le Docteur R. VINCENT
Institut régional d'éducation physique et sportive ..	Président du conseil d'UER : M. le Professeur
	R. GUILLET,
	Directeur M. A. MILLON
Mathématiques	M. le Professeur E. COMBET
Physique	M. le Professeur J. DELMAU
Chimie et Biochimie	M. le Professeur J. HUET
Sciences de la Nature	M. le Professeur R. GINET
Sciences Physiologiques	M. le Professeur J.F. WORBE
Institut Universitaire et Technologie n°1	M. le Professeur B. POUYET
Institut Universitaire et Technologie n°2	M. J. GALLET (Directeur ENSAM)
Observatoire	M. M. MONNET (Astronome Adjoint)
Physique Nucléaire	M. le Professeur GUSAKOW
Mécanique	M. le Professeur G. COMPTE-BELLOT.



Examineurs de la thèse :

Président : Monsieur le Professeur P. MAILLET

Assesseurs : Monsieur le Professeur R. DELEUZE

Monsieur le Professeur A.J.D. MICHEL

Monsieur le Professeur Agrégé J.F. MOSKOVITCHENKO

Madame le Docteur J. CHAGNY

A MES PARENTS

Malgré leur jeunesse, ils ont compris l'importance de leur rôle éducatif. Ils ont assumé cette lourde responsabilité sans défaillance. Ils ont été les garants d'une vie familiale équilibrée et épanouie.

Que ce travail soit le sincère témoignage de mon admiration, de ma reconnaissance et de mon amour.

A PATRICK

L'ami le plus fidèle, le complice d'un quart de siècle, mon frère, avec toute mon affection.

A MES GRANDS-PARENTS et MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

Jeunes et moins jeunes, amis d'études ou de vacances, français ou étrangers qui ont su m'apporter un peu de bonheur et surtout la joie de vivre. Et, en particulier à Jean-Jacques DREVON, pour notre amitié privilégiée, pour la confiance qu'il m'a toujours témoignée, pour l'estime que je lui porte.

A MES AMIS FUTURS ...

Que tous trouvent ici le témoignage de mon affection, de mon attachement, de ma fidélité et surtout de ma reconnaissance.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MAILLET

Nous avons pleinement apprécié l'étendue de ses connaissances et bénéficié de son enseignement. Nous sommes très sensible à ses remarquables qualités humaines, et impressionnée par la passion dont il est animé, le dévouement et la perfection avec lesquels il accomplit l'art de la chirurgie où il excelle.

Le semestre d'externat passé dans son service fut sûrement décisif dans le choix de notre orientation professionnelle.

Nous lui exprimons nos remerciements d'avoir accepté la présidence de notre jury de thèse. Nous l'assurons de notre profonde reconnaissance et de notre respectueuse gratitude.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. DELEUZE

Nous le remercions vivement d'avoir accepté de nous juger.

Nous avons apprécié l'amabilité de son accueil.

Nous lui en sommes profondément reconnaissant et l'assurons de notre gratitude pour les connaissances qu'il nous a transmises.

MONSIEUR LE PROFESSEUR A.J.D. MICHEL

Nous avons le plaisir de le compter parmi nos juges.

Nous avons toujours trouvé en lui un homme compréhensif et ouvert à tout dialogue.

Nous l'assurons de notre dévouement et de notre respect.

MONSIEUR LE PROFESSEUR Agrégé J.F. MOSKOVITCHENKO

Nous avons apprécié la qualité de son enseignement particulièrement intéressant.

C'est avec beaucoup de gentillesse qu'il a accepté d'être membre de notre jury.

Nous l'en remercions et le prions de trouver ici le témoignage de notre reconnaissance.

MADAME LE DOCTEUR J. CHAGNY

Inspiratrice de cette thèse, éprise de ce qui est nouveau, elle allie avec bonheur une grande compétence et une conscience professionnelle exemplaire.

Nous la remercions de sa disponibilité, dans une période où ses intérêts familiaux pourtant prévalaient, de l'attention et de la gentillesse qu'elle nous a témoignées.

Qu'elle trouve ici l'expression de notre reconnaissance et de notre sincère gratitude.

A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE A LA REALISATION DE CET OUVRAGE.

- à toute l'équipe d'anesthésistes du service du Professeur P. MAILLET,
 - Madame J. CHAGNY,
 - Monsieur O. LEPINE,
 - Madame M.C. PRUD'HON,
 - Mademoiselle F. LESCUYER,
 - aux stagiaires du C.E.S. d'anesthésie,
 - aux infirmières anesthésistes.

Nous avons été sensible à l'amabilité de leur accueil. Leur étroite coopération, leur compétence, et leur dévouement furent indispensables à la réalisation de cette étude.

Que tous trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

- à toute l'équipe chirurgicale :
 - Monsieur le Docteur J. BAULIEUX : nous avons admiré sa dextérité alliée à une grande ouverture d'esprit vis à vis des techniques nouvelles. Nous le remercions vivement de l'aide efficace qu'il nous a apportée dans ce travail, et de tout le temps qu'il nous a si gracieusement accordé.
 - Monsieur le Docteur J.P. OTTO : nous apprécions particulièrement sa gentillesse, sa compréhension et sa disponibilité.
 - Monsieur le Docteur J. BOULEZ : nous le remercions de son aimable participation.

Outre leur coopération indispensable à l'élaboration de cette étude, nous avons, au cours d'un semestre d'externat, apprécié leur compétence, admiré leur habileté chirurgicale et bénéficié de leur enseignement. Nous leur en sommes très reconnaissante.

- A Brigitte BARTH qui nous a aidé à rédiger ce travail.
- A tous ceux et celles qui ont, de près ou de loin, participé à la préparation de cette étude :
- Nous exprimons notre reconnaissance aux services de :
 - Monsieur le Professeur M. GIRARD,
 - Monsieur le Professeur M. PONT,
 - Monsieur le Professeur KALB,
 - Monsieur le Professeur BERTOYE,

qui nous ont permis l'accès aux dossiers qui nous intéressaient afin de compléter nos informations.

A TOUS NOS ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE, DU SECONDAIRE, et d'UNIVERSITE.

Nous avons mesuré la valeur et la difficulté de leur mission. Nous avons été conquise par l'enthousiasme dont ils sont sû assortir leur enseignement.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

Monsieur le Professeur JEUNE,
Monsieur le Professeur BERTOYE,
Monsieur le Professeur DURAND,
Monsieur le Professeur GIRARD,
Monsieur le Professeur DUMONT,
Monsieur le Professeur MAILLET.

A NOS MAITRES AU COURS DU STAGE INTERNE :

Monsieur le Docteur VUILLARD,
Monsieur le Docteur RAY,
Monsieur le Docteur VILLIERS,
Monsieur le Docteur LOMBARD-PLATET,
Monsieur le Docteur DESBROSSES
Monsieur le Docteur CORNET,
Monsieur le Docteur CAMPO-PAYSAA,
Monsieur le Docteur ROUSSET,
Monsieur le Docteur CHARRIER,
Monsieur le Docteur PELISSIER,
Monsieur le Docteur NELKEN.

A TOUT LE PERSONNEL DU BLOC OPERATOIRE O.R.L. DU PROFESSEUR GAILLARD:

AUX ANESTHESISTES : Mademoiselle Monique GUETAT,
Madame MARTINE ABDUL-SATER,
Monsieur ROBIN.

AUX INFIRMIERES ANESTHESISTES : Madame BONNEFON et Mademoiselle DROIT.

Ils ont guidé avec compréhension, patience et une grande gentillesse nos premiers pas en anesthésiologie.

AUX CHIRURGIENS ET PERSONNEL INFIRMIER, pour la sympathie qu'ils nous ont témoignée. Tous furent les garants d'un stage aussi enrichissant humainement que professionnellement.

A MADAME MUGUET et LES ANESTHESISTES de la maternité de la Croix Rousse pour les conseils qu'elles nous ont prodigués.

I - A V A N T - P R O P O S

L'anesthésie péridurale haute, associée à une médication sédatrice ou à une anesthésie générale légère, nous est apparue comme une indication intéressante dans la chirurgie abdominale à l'étage sus-ombilical, chez des malades présentant une contre-indication à l'anesthésie générale classique : malades aux tares viscérales multiples, insuffisants respiratoires, obèses, sujets âgés surtout.

L'anesthésie péridurale permet une chirurgie majeure avec :

- en per-opératoire : une analgésie et un relâchement musculaire satisfaisant avec, le plus souvent, conservation de la ventilation spontanée et de la conscience.

- en post-opératoire : une analgésie modulable selon les besoins du malade, qui supprime l'hypoventilation due à la douleur de la plaie opératoire, particulièrement importante dans la chirurgie de l'étage sus-ombilical.

Le but de ce travail est de présenter les particularités de cette technique, de tirer, à partir de nos 23 cas cliniques, quelques constatations et peut-être des orientations nouvelles.

II - ANESTHESIE PERIDURALE

A - DEFINITION :

L'anesthésie ou analgésie péridurale est une anesthésie ou analgésie loco-régionale de conduction, obtenue par l'injection d'une solution d'anesthésique local dans l'espace péridural, par voie inter-vertébrale, cervicale, dorsale ou lombaire.

B - HISTORIQUE :

L'anesthésie péridurale, considérée actuellement comme une technique d'avant-garde, et pourtant centenaire, puisque aussi ancienne que l'anesthésie locale à la cocaïne.

Très employée dans le premier tiers de ce siècle, elle fut abandonnée, surtout en France et dans les pays anglo-saxons, au profit des nouvelles techniques d'anesthésie générale.

Aujourd'hui, elle connaît un regain d'intérêt du fait :

- de l'amélioration des techniques et du matériel,
- des progrès pharmacologiques : avec des produits d'action plus rapide, plus longue et moins toxique,
- de la meilleure connaissance des répercussions physiologiques, et du traitement d'éventuels incidents,
- que son exécution, enfin, soit confiée à des médecins - anesthésistes compétents.

1885 : CORNING. J :

injection de cocaïne dans le canal rachidien à la surface externe de la dure-mère.

1901 : CATHELIN. J et SICARD. F :

Première anesthésie épidurale par voie sacrée.

1911 : SICARD. F :

Description de l'espace péridural par voie lombaire, travail repris par FORESTIER. J dans sa thèse en 1922.

1921 : PAGES. F :

Il codifie la méthode : principe, technique et moyens de repérage de l'espace péridural.

1931 : DOGLIOTTI. A :

reprend les travaux de PAGES et les diffuse.

1947 : CURBELLO. M.M :

utilise l'aiguille de TUOHY et un cathéter urétéral. Il inaugure l'anesthésie péridurale continue.

Enfin, plus récemment, nous trouvons les travaux très intéressants des anglo-saxons : LUND. P.C. et MOORE. D.C puis BROMAGE. P.R.

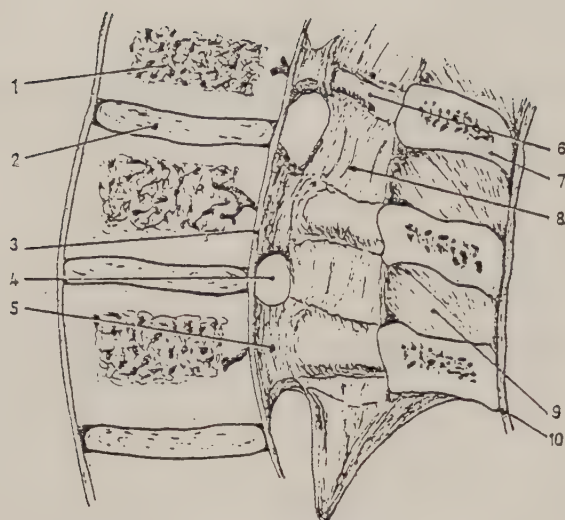


FIG. 1. — Coupe sagittale du canal rachidien (d'après D. C. MOORE).

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Corps vertébral. | 6. Lamé vertébrale. |
| 2. Disque inter-vertébral. | 7. Apophyse épineuse. |
| 3. Ligament commun vertébral postérieur. | 8. Ligament jaune. |
| 4. Trou de conjugaison. | 9. Ligament inter-épineux. |
| 5. Pédicule vertébral. | 10. Ligament sus-épineux. |

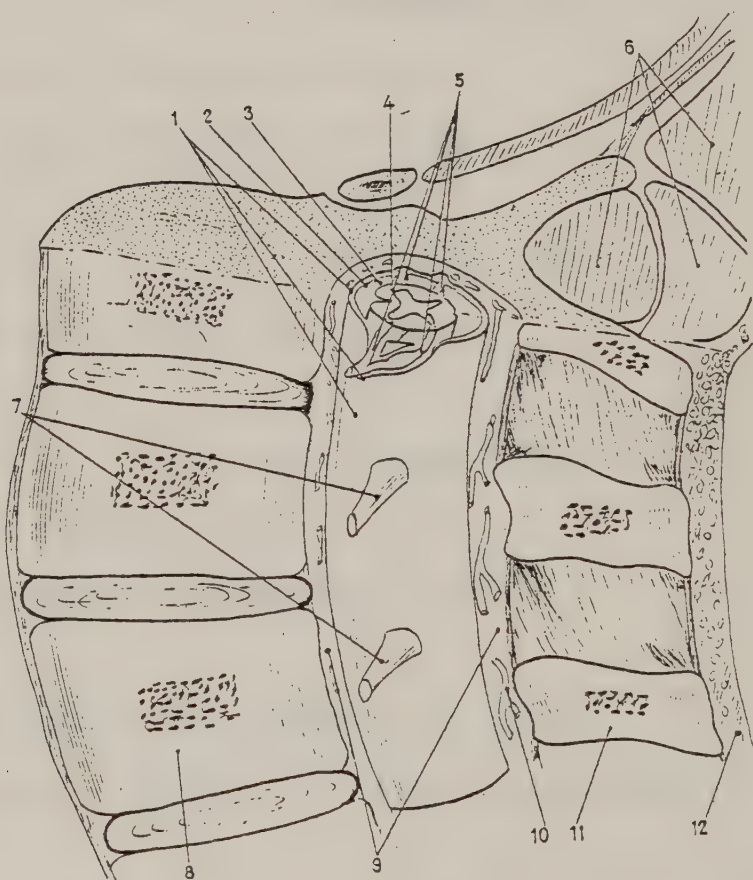


FIG. 2. — Double coupe sagittale et horizontale montrant l'espace péri-dural et ses rapports avec le canal rachidien, la moelle, les racines rachidiennes et les méninges.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Dure-mère. | 7. Nerfs rachidiens. |
| 2. Arachnoïde. | 8. Corps vertébral. |
| 3. Espace sous-arachnoïdien. | 9. Espace péri-dural. |
| 4. Moelle. | 10. Veines péri-durales. |
| 5. Racines rachidiennes. | 11. Apophyse épineuse. |
| 6. Muscles para-vertébraux. | 12. Peau et tissu sous-cutané. |

C - RAPPEL ANATOMIQUE DE L'ESPACE PERIDURAL :

L'espace péri-dural est compris entre la dure-mère spinale et la paroi du canal vertébral, depuis le trou occipital jusqu'à l'extrémité inférieure du canal sacré.

I - LES LIMITES DE L'ESPACE PERIDURAL :

L'espace péri-dural se présente comme un long manchon cellulo-graisseux, lâche, qui entoure sur toute sa hauteur l'enveloppe dure-mérienne de la moelle et des racines rachidiennes. Il est entouré lui même par la paroi ostéo-ligamentaire du canal rachidien. On peut lui décrire (figures 1 et 2) :

- deux faces : l'une périphérique externe ; l'autre centrale interne.
- deux extrémités : l'une supérieure au trou occipital, l'autre inférieure au hiatus sacré.
- sur sa paroi périphérique, des orifices latéraux : les trous de conjugaison.

a) - à sa périphérie :

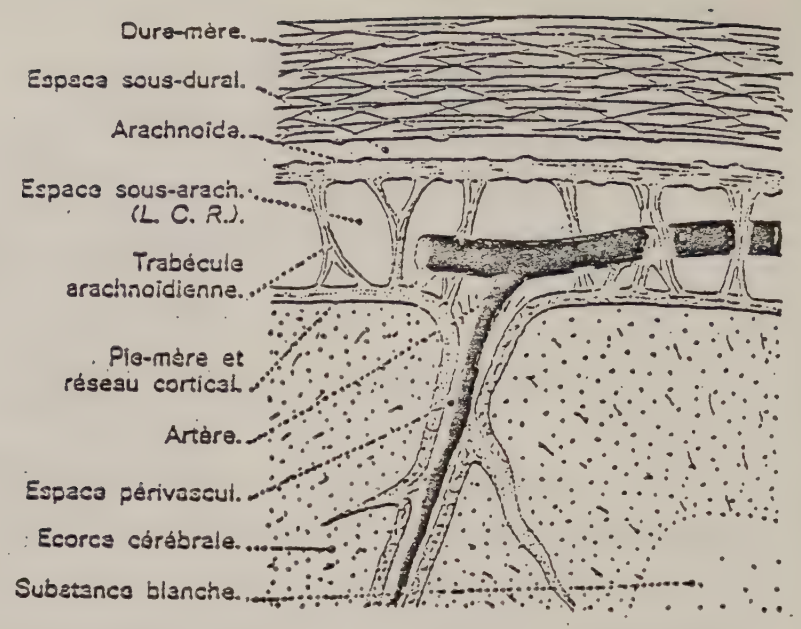
L'espace péri-dural est limité par la face interne du canal rachidien (figure 1).

- en avant : par la face postérieure des corps vertébraux et des disques inter-vertébraux, recouverte du ligament commun vertébral postérieur.

- Latéralement : par les pédicules vertébraux et les trous de conjugaison ; par ces derniers, il peut communiquer avec les espaces latéro-vertébraux.

- en arrière : par les lames vertébrales imbriquées les unes dans les autres, surtout dans la région dorsale, et les apophyses épineuses, unies respectivement par les ligaments jaunes (souvent épais et résistants) et les ligaments inter-épineux et sus-épineux plus souples.

fig 3 →



← fig 4

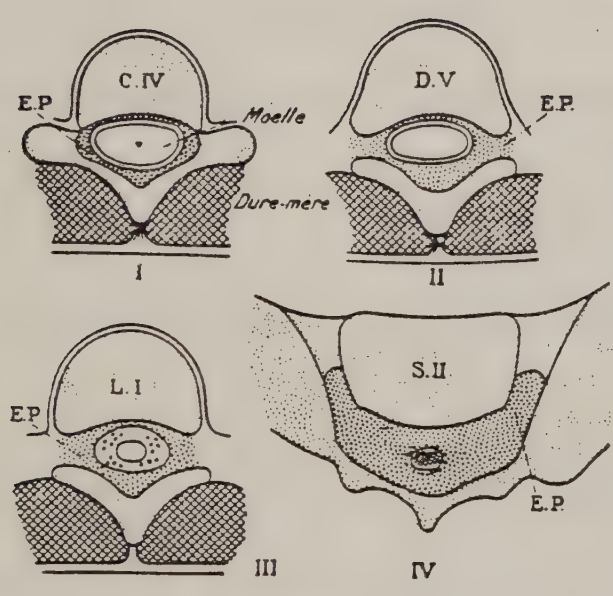
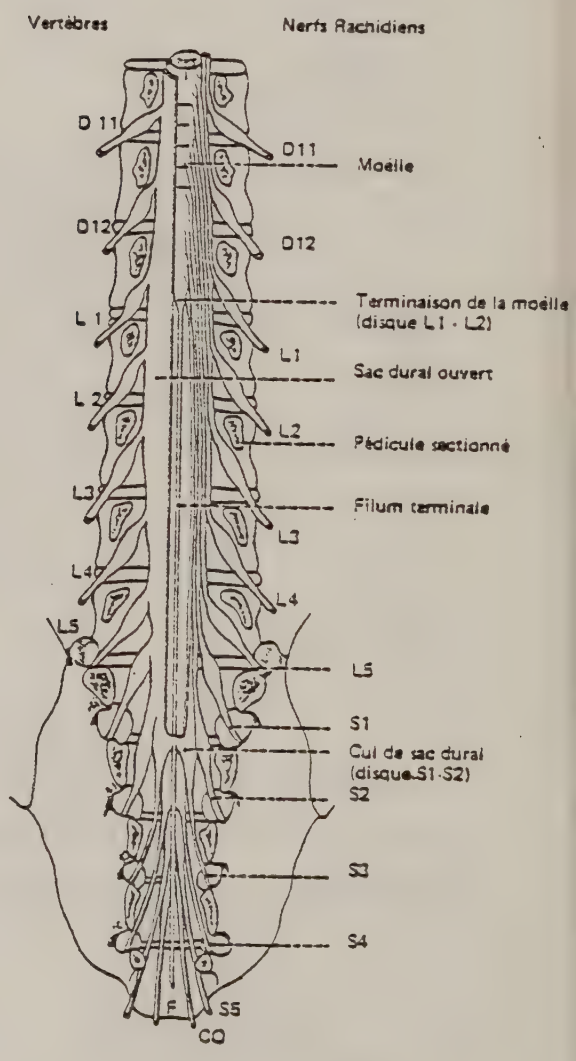


Fig. 4

Coupes schématiques de l'espace péri-dural à différentes hauteurs

fig 5 →



Cette paroi postérieure représente la voie d'abord de l'espace péri-dural : la voie d'accès est l'interstice entre deux arcs vertébraux, plus important sur la ligne médiane, mais variable selon :

- le niveau : les espaces lombaires et les trois ou quatre derniers espaces dorsaux sont habituellement assez développés.
- le degré de flexion du rachis.
- la morphologie de la colonne vertébrale : une incurvation anormale (syphose, scoliose...) ou secondaire à certains processus pathologiques, peut rendre l'abord difficile.
- selon la morphologie du sujet : obésité notamment.

b) - En dedans :

La dure-mère limite en dedans l'espace péri-dural et le sépare des autres feuillets méningés, du liquide céphalo-rachidien et de la moelle.

Les méninges spinales sont formées (figure 3) :

- la dure-mère (figure 5),
- l'arachnoïde : séparée de la dure-mère par un espace virtuel : espace sous dural ; l'espace sous-arachnoïdien, situé entre l'arachnoïde et la pie-mère, est rempli de liquide céphalo-rachidien,
- la pie-mère : mince membrane qui entoure et vascularise la moelle.

L'étui dure-mérien est amarré au canal vertébral sur toute sa hauteur par des formations fibreuses tendues dans l'espace péri-dural : les ligaments méningo-vertébraux antérieurs, latéraux et postérieurs.

La dure-mère envoie autour des racines rachidiennes, des prolongements qui les entourent jusqu'à leur sortie du canal rachidien.

La dure-mère est fixée en haut au pourtour du trou occipital ; au-dessous de L 2 où s'arrête la moelle, la dure-mère se prolonge autour du filum terminale et se termine par une bride axiale s'insérant au coccyx.

A ses extrémités supérieure et inférieure, l'espace péri-dural est fermé.

c) - en haut : ses deux parois se rejoignent progressivement au niveau des premières vertèbres cervicales et la dure-mère s'accrole au périoste sur la circonférence du trou occipital.

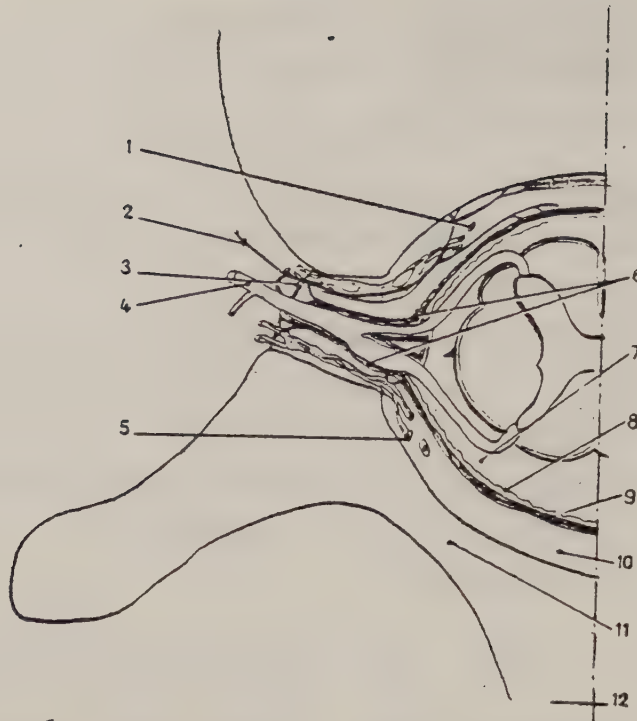


Fig. 6 — Coupe horizontale de la moelle et du canal rachidien au niveau d'un trou de conjugaison (d'après HOVELACQUE)

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Plexus veineux longitudinaux antérieurs. | 7. Espace sous-arachnoïdien. |
| 2. Nerf sinu-vertébral. | 8. Arachnoïde. |
| 3. Opercule fibreux du trou de conjugaison. | 9. Dure-mère. |
| 4. Nerf rachidien. | 10. Espace péri-dural. |
| 5. Plexus veineux longitudinaux postérieurs. | 11. Lame vertébrale. |
| 6. Culs-de-sac méningés. | 12. Apophyse épineuse. |

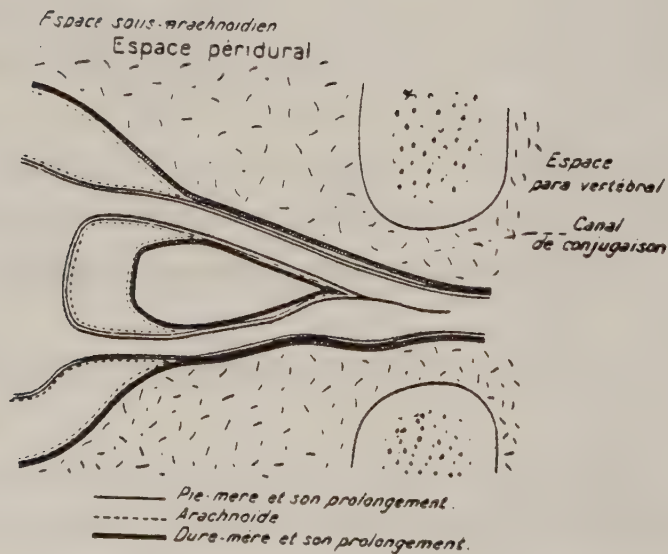


Fig. 7

Schéma représentant les différentes enveloppes des Racines, du Ganglion et du Nerf Rachidien.

Cette disposition anatomique montre l'impossibilité du passage vers l'encéphale des anesthésiques locaux injectés dans l'espace péri-dural.

d) - En bas : l'espace péri-dural se prolonge au-dessous du cul de sac dural inférieur jusqu'au hiatus sacré.

II - LES DIMENSIONS DE L'ESPACE PERIDURAL : (figure 4)

L'espace péri-dural est très réduit en avant car la dure-mère est proche de la face postérieure des corps vertébraux. Il s'élargit latéralement et surtout dans sa partie postérieure, où dans la région lombaire il prend une forme triangulaire, dont le sommet est formé par la réunion sur la ligne médiane des lames vertébrales et des ligaments jaunes. Sa largeur y atteint 0,5 cm à 1 cm. A mesure que l'on remonte vers le niveau dorsal puis cervical, l'espace péri-dural se rétrécit progressivement.

III - LE CONTENU :

L'espace péri-dural est rempli d'un tissu cellulo-graisseux relativement lâche, parcouru par les racines rachidiennes, les vaisseaux : artères spinales, plexus veineux et lymphatiques, et les ligaments méningo-vertébraux.

a) - Les racines rachidiennes :

Elles se dirigent vers les trous de conjugaison. Elles ont un trajet de plus en plus oblique vers le bas, de la région cervicale à la région lombaire. (figure 5)

Le ganglion spinal, renflement ovoïde sur la racine postérieure, est plus ou moins engagé dans le trou de conjugaison; si bien que le nerf rachidien, fusion des deux racines, est à son origine à la limite anatomique, et même en dehors de l'espace péri-dural. (figure 6)

Les racines et les nerfs rachidiens sont entourés d'un prolongement dure-mérien qui accompagne le tronc nerveux jusqu'à sa sortie du trou de conjugaison, où il adhère au névrilème des nerfs rachidiens, formant des culs de sacs méningés importants dans la diffusion des solutions anesthésiques (figure 7).

Le canal de conjugaison qui fait communiquer l'espace péri-dural avec les espaces cellulaires para-vertébraux peut être considéré comme un prolongement de l'espace péri-dural.

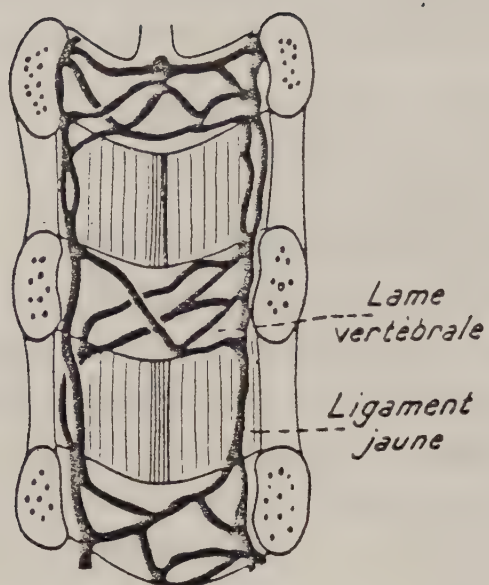


Fig. 8

Disposition des plexus veineux transverses postérieurs et longitudinaux postérieurs, telle qu'on la trouve au niveau des vertèbres lombaires et des deux dernières dorsales.
Face postérieure, vue antérieure.

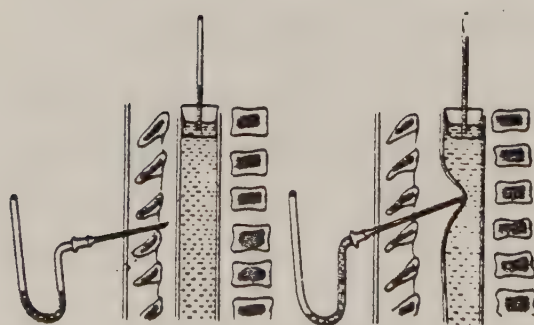
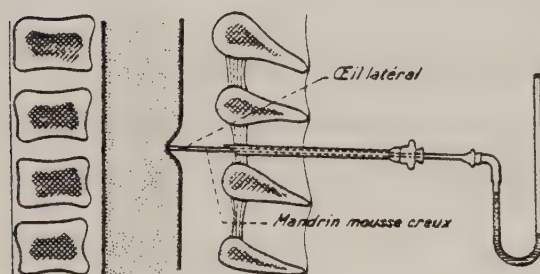


Fig. 9

Expérience de Giardanengo

b) - Les vaisseaux : (figure 8)

- les artères spinales : branches des artères vertébrales, inter-costales, lombaires et sacrées latérales. Elles pénètrent dans le canal rachidien par le trou de conjugaison, se divisent au point de réunion des deux racines rachidiennes, en artère radiculaire antérieure et postérieure. Elles perforent la dure-mère et cheminent sous la gaine pie-mérienne.

- les plexus veineux (figure 8) :

- . un antérieur contre le corps vertébral,
- . deux postérieurs, latéraux appliqués derrière les lames vertébrales.

Ces différents plexus sont assez mal systématisés, ils sont réunis par de très nombreuses anastomoses. Ils sont de calibre notable, à paroi mince, dépourvus de valvule.

- les canaux lymphatiques :

Ils ont un trajet parallèle au courant veineux.

c) - Les ligaments méningo-vertébraux :

Ils amarrent l'étui dure-mérien au canal vertébral.

Les ligaments antérieurs, les plus développés, se fixent au ligament commun vertébral postérieur.

Les ligaments latéraux et postérieurs ne constituent par d'obstacle à la diffusion des solutions injectées.

IV - LA PRESSION NEGATIVE PERIDURALE :

Cette pression négative est souvent indiscutable (= 10 mg de mercure), mais variable et parfois absente (dans 15 à 20 % des cas selon les auteurs).

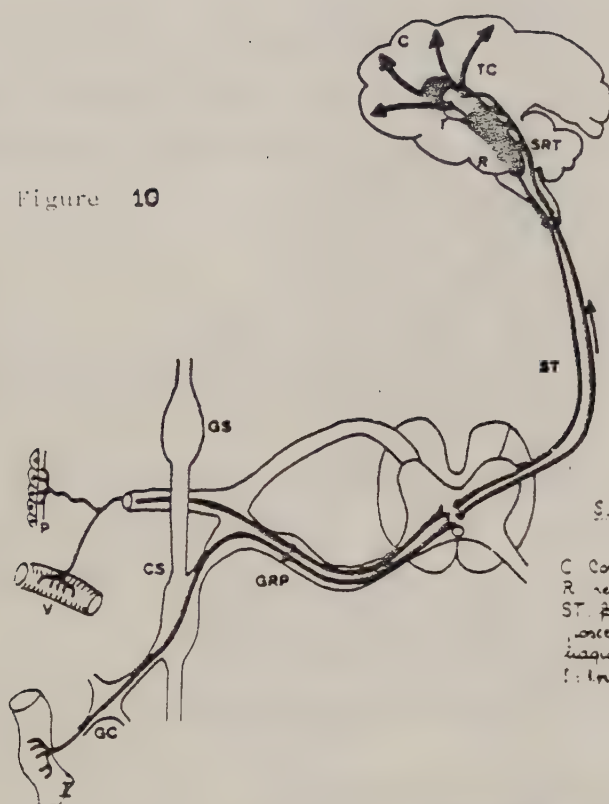
Elle est mal expliquée :

- transmission de la pression négative intra-thoracique ?
- refoulement de la dure-mère par l'aiguille mousse ? (figure 9)
- pesanteur et mobilisation, lors de la respiration, des viscères suspendus au rachis ?

- flexion antérieure du rachis qui allonge le canal rachidien ?
En effet, on remarque que plus le sujet fléchit le dos, plus la négativité est grande.

C'est sur cette pression négative que reposent de nombreuses méthodes de repérage de l'espace peridural.

Figure 10

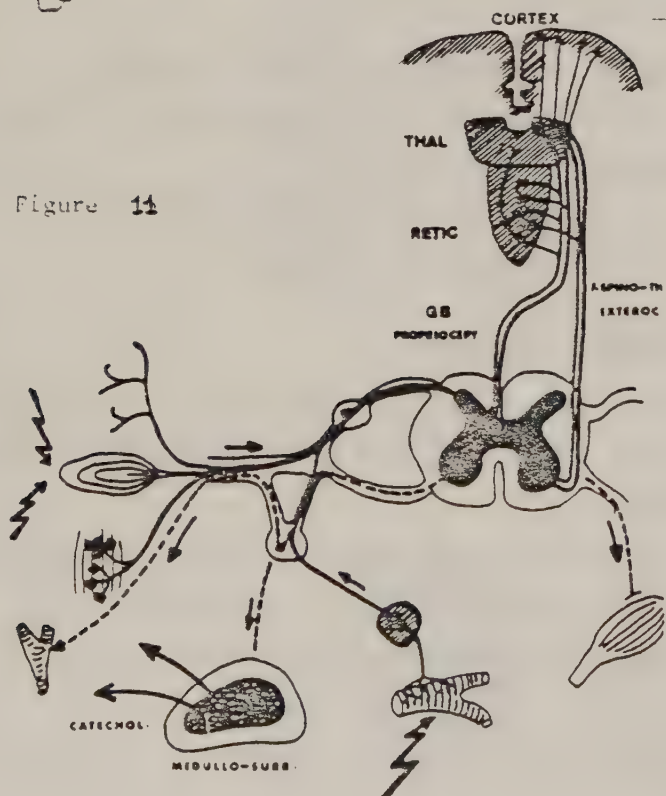


Voies de la sensibilité douloureuse

Schéma simplifié des voies de la sensibilité douloureuse.

C : Cortex - TC : neurones thalamo-corticaux - T : thalamus - R : réticules - SRT : faisceau spino-réticulo-thalamique - ST : faisceau spino-thalamique - GRP : ganglion rachidien - CS : chaîne sympathique - GC : ganglion coelique - P : peau - V : vaisseau - I : Intestin.

Figure 11



Voies de la sensibilité et de la motricité

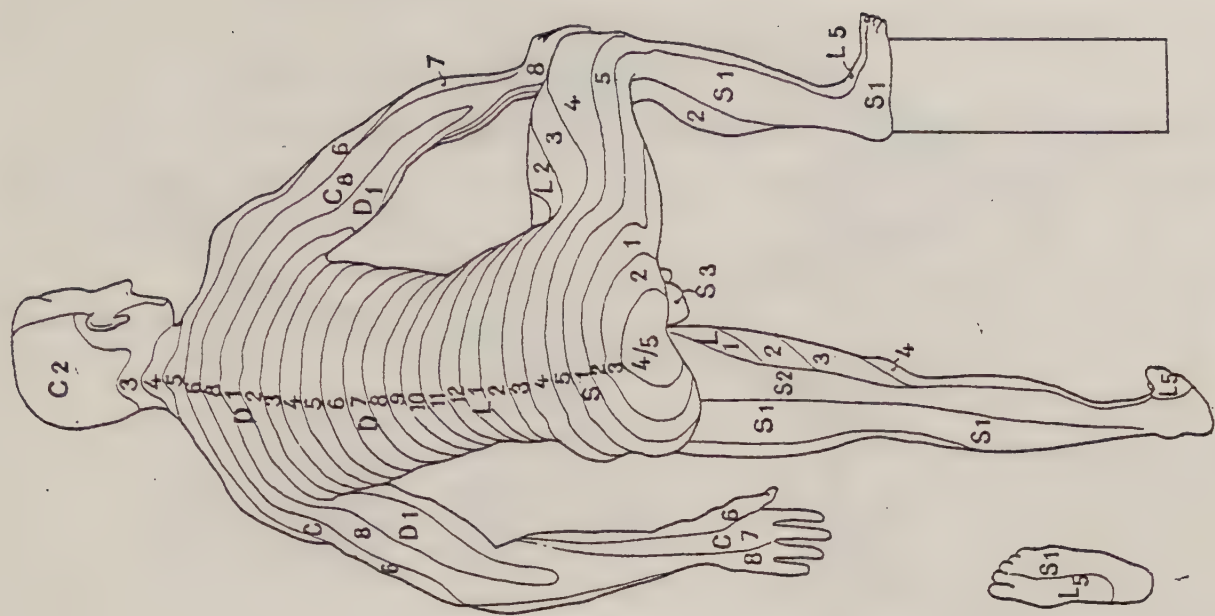
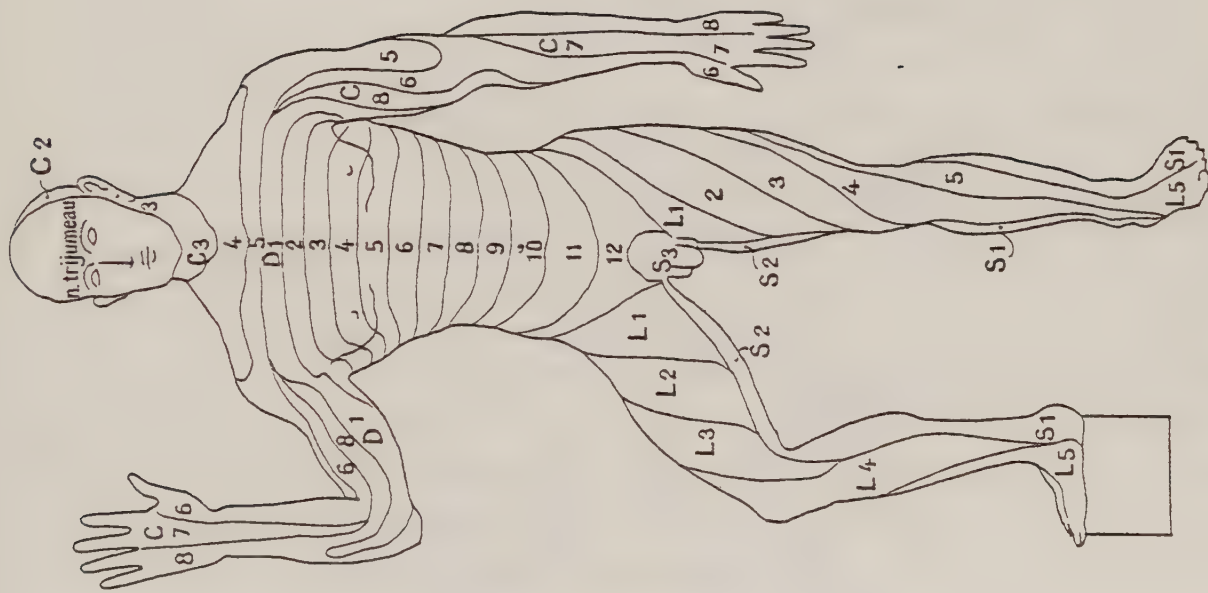


figure n° 12



— Topographie sensitive radiculaire.

(D'après RICHTER et d'après H. KRAYENBUHL.)

— Topographie sensitive radiculaire.

(D'après RICHTER et d'après H. KRAYENBUHL.)

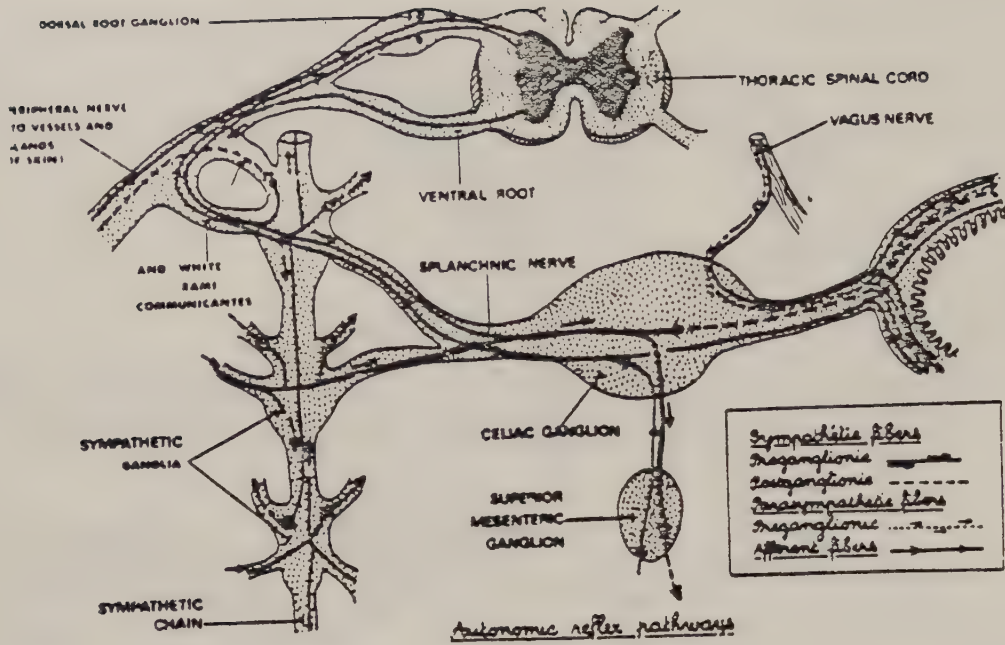


Figure 13

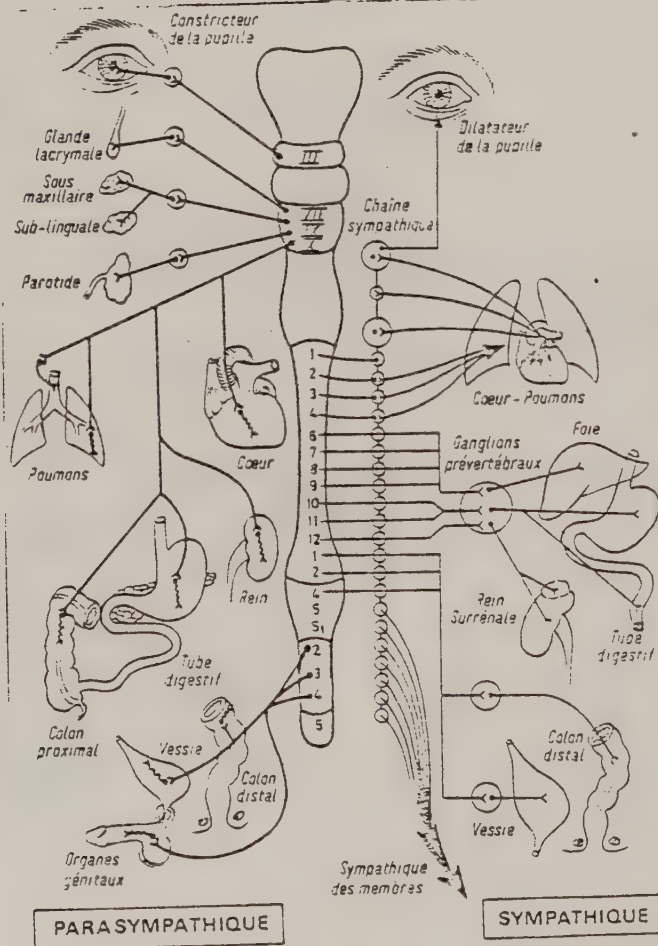


Fig. 14

Organisation générale des systèmes ortho-sympathique et parasympathique.

V - SYSTEME NERVEUX :

a) - système nerveux cérébro-spinal :

Le blocage des racines antérieures et postérieures entraîne une perte de la sensibilité et de la motricité au niveau des téguments et des muscles squelettiques. (figures 10 et 11)

La connaissance des dermatomes permet donc de situer le niveau atteint par l'anesthésie (figure 12).

b) - système nerveux autonome : (figures 13 et 14)

Les fibres efferentes :

- les fibres ortho-sympathiques :

- . elles naissent de D 1 à L 3,
- . les fibres viscérales se distribuent :
 - D 1 - D 2 : sympathique cervical à distribution cranio-encéphalique et oculaire.
 - D 1 - D 5 : nerfs cardio-accélérateurs et broncho-dilatateurs
 - D 4 - L 3 : fibres destinées aux viscères abdominaux
 - D 4 - D 10 : nerf grand splanchnique
 - D 10 - D 12 : nerf petit splanchnique
 - D 12 - L 3 : nerf hypogastrique

. elles font relai à l'extérieur de la moelle.

. les fibres somatiques rejoignent les nerfs spinaux par le rameau communicant gris.

- les fibres para-sympathiques :

. le X : naît du bulbe, c'est le principal noyau para-sympathique crânien. Il innerve le thorax et la plupart des viscères abdominaux. Il n'a aucune relation avec la chaîne sympathique para-vertébrale, il n'est donc pas touché par l'anesthésie péridurale.

. le para-sympathique sacré naît de S 1 à S 4. Ses fibres suivent le trajet des nerfs sacrés : nerfs d'Eckard.

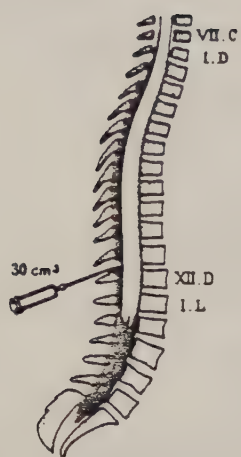


Figure 15

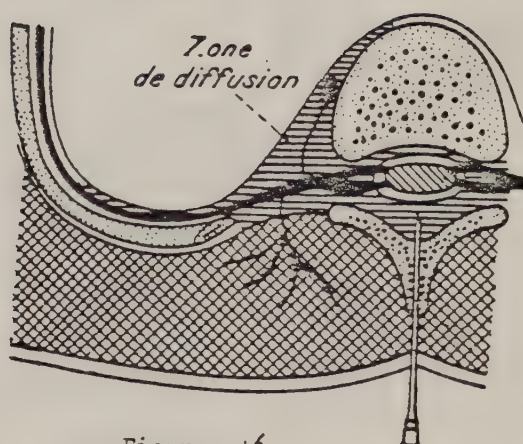


Figure 16

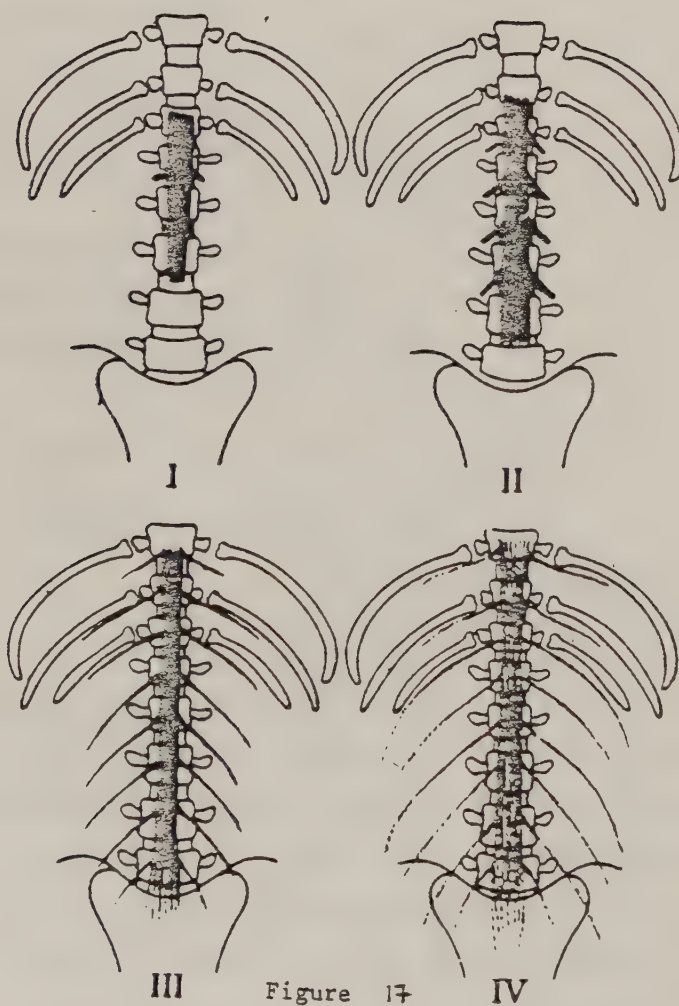


Figure 17

Les fibres afférentes :

Elles véhiculent les sensations viscérales, floues, mal localisées, car un neurone pré-ganglionnaire correspond à plusieurs neurones post-ganglionnaires.

D : PHYSIOLOGIE :

I - DIFFUSION DES ANESTHESIQUES LOCAUX :

a) - répartition de la solution dans l'espace péri-dural :

(figures 15, 16 et 17)

La solution anesthésique, injectée dans l'espace péri-dural cellulo-graisseux, diffuse également de part et d'autre du point d'injection dans le plan sagittal et le plan horizontal pour occuper le volume disponible de l'espace péri-dural. Ce volume disponible correspond au volume du réservoir cylindrique entourant la moelle et ses enveloppes, diminué du volume pris par les racines et les nerfs rachidiens, les vaisseaux : artères, lymphatiques et surtout plexus veineux dont l'importance dépend des variations de la pression veineuse régionale ou générale.

Le volume disponible de ce réservoir offre aux solutions introduites plusieurs voies de drainage :

- les trous de conjugaison ouverts sur les espaces paravertébraux.
- les vaisseaux sanguins et lymphatiques qui absorbent les solutions anesthésiques et les drainent dans la circulation générale.
- Peut-être la dure-mère qui peut se comporter comme une membrane partiellement perméable, au moins dans la région des culs de sacs durs.

La hauteur de diffusion sera donc fonction, pour un volume donné de solution, du volume disponible de l'espace périuréal et de l'état des voies de drainage (la hauteur sera faible si volume disponible large et bien drainé, et, inversement, hauteur étendue si espace étroit et issues obstruées).

Volume disponible et voies de drainage varient avec :

- l'âge : à mesure que le sujet vieillit, la capacité de l'espace périuréal se réduit en même temps que ses issues s'obstruent, les trous de conjugaison s'oblitérent par des opercules fibreux et le courant vasculaire, veineux, lymphatique se ralentit. Les parois des vaisseaux s'épaississent, augmentent donc le volume qu'ils occupent dans l'espace et réduisent l'effet du drainage. Il y aurait, de plus, des modifications de perméabilité des méninges et du périurètre qui favoriseraient la pénétration des solutions anesthésiques, et des altérations dégénératrices du tissu lui même qui le rendraient plus sensible au produit anesthésique.

- la taille : moins d'importance si ce n'est chez des sujets âgés et de très petite taille.

- certains aspects particuliers : notamment la grossesse réduit d'un tiers le volume disponible par engorgement et distension des plexus veineux (hypertension veineuse abdominale).

Donc, le volume de solution anesthésique à injecter pour obtenir une hauteur donnée est fonction de ;

- . l'âge,
- . la taille,
- . grossesse ou état pathologique.

Attention au risque de surdosage chez le vieillard et la femme

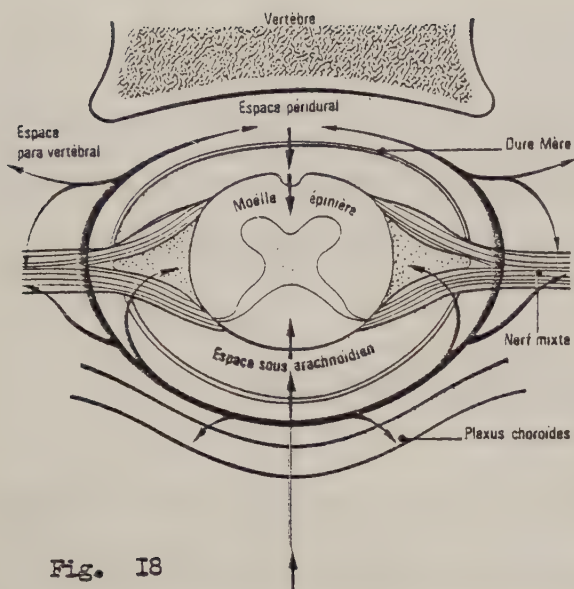


Fig. 18

Processus de diffusion de l'anesthésique local en anesthésie péri-durale.

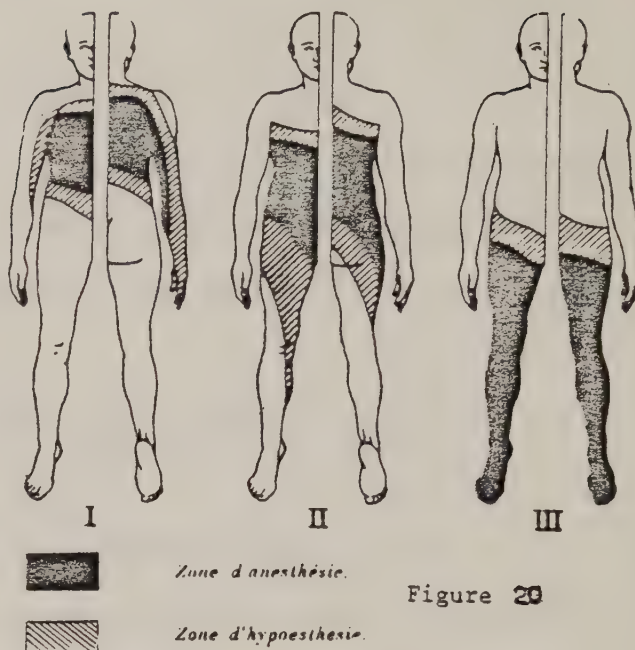


Figure 20

Schéma de l'extension de l'anesthésie d'après DOGLIOTTI

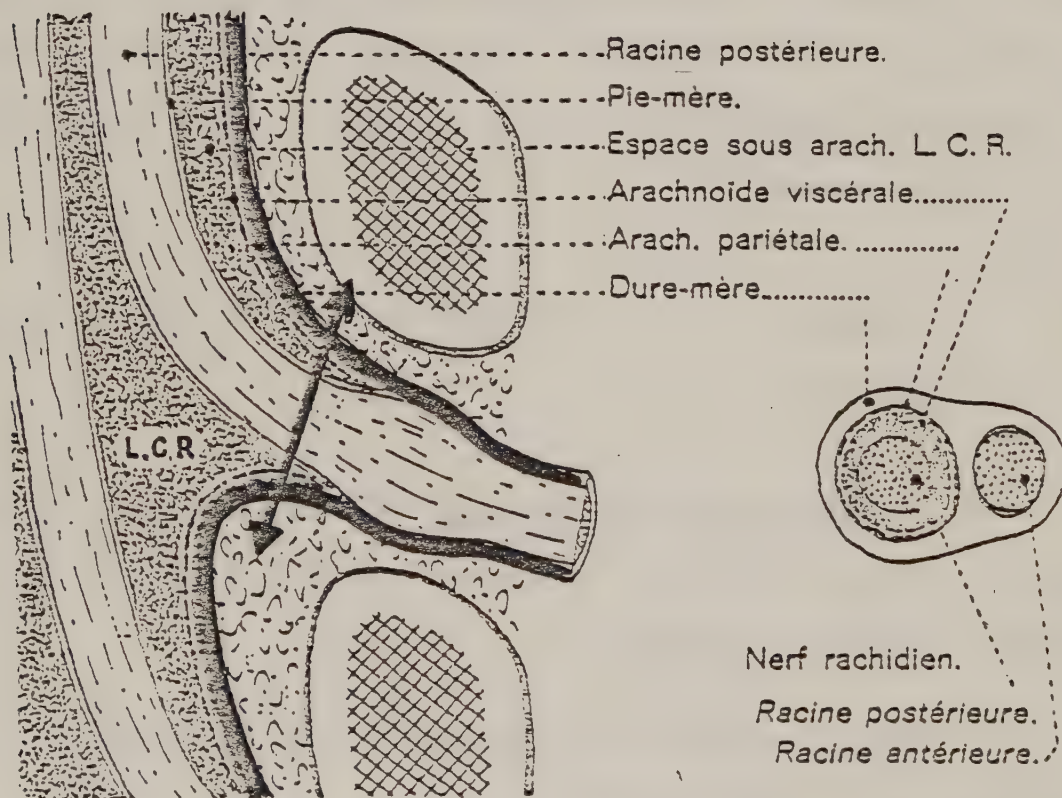


Figure 19 (Y. LAZORTHES)

enceinte.

D'autres facteurs entrent également en jeu :

- forces de gravité : (surtout lors de l'injection initiale, dose en position couchée inférieure à la position assise),
- vitesse d'injection,
- adjonction d'un vaso-constricteur,
- puissance et concentration de l'agent anesthésique.

b) - de l'espace péri-dural vers le système nerveux central :

Modalités de diffusion contestée et incertaine. 3 hypothèses (figure 18).

- Diffusion des solutions à travers la dure-mère vers l'espace sous arachnoïdien réalisant secondairement une rachi-anesthésie,
- action directe dans l'espace péri-dural de l'anesthésique local sur les racines rachidiennes recouvertes de leur manchon méningé par diffusion à travers celui-ci,
- action à distance dans l'espace para-vertébral de l'anesthésique sur les nerfs rachidiens. D'après BROMAGE P.R (11), la solution anesthésique injectée dans l'espace péri-dural diffuse à travers les manchons fibreux méningés au niveau des culs de sac durs où la barrière méningée semble se laisser traverser plus facilement (figure 19), gagne les espaces interstitiels des racines et des nerfs, puis la moelle spinale et le LCR.

Ce phénomène expliquerait que l'étendue du bloc en hauteur ne soit pas uniquement dépendante du volume de l'injectat mais aussi de la concentration de l'anesthésique local.

Donc, le mode d'action de l'anesthésie péridurale n'est pas celui d'une rachi-anesthésie et le point d'impact de l'agent anesthésique se situe au point où dure-mère et nerf s'unissent, c'est-à-dire au moment où le nerf quitte le trou de conjugaison pour atteindre l'espace para-vertébral. Il existe un équilibre entre volume, concentration et puissance de l'anesthésique utilisé.

II - MODALITES DU BLOCAGE DES RACINES RACHIDIENNES :

L'anesthésie péridurale réalise au niveau des racines et nerfs rachidiens, puis de la moelle, une anesthésie de conduction des fibres motrices, sensibles et végétatives. La rapidité et l'intensité du blocage des fibres nerveuses par l'anesthésique local dépend de :

- leur caractère myélinisé ou non,
- leur calibre.

Erlanger et Gosser classent ces fibres en trois groupes :

Fibres A : de 2 à 20 microns myélinisées

- A α fibres de la motricité musculaire
- A β fibres de la sensibilité tactile
- A γ fibres de la sensibilité proprioceptive
- A δ fibres de la sensibilité thermique.

Fibres B : 3 microns peu myélinisées : fibres sympathiques pré-ganglionnaires.

Fibres C : 0,5 à 1 micron non myélinisées : sensibilité douloureuse et épicritique.

L'ordre dans lequel les fibres sont bloquées par un anesthésique local est :

- B et A δ
- puis C
- puis A β , A α , A γ

Ainsi s'expliquent les modalités d'installation et d'extension du bloc :

1) - Le bloc végétatif est le premier à se manifester et le dernier à disparaître. Donc, une baisse de la T.A par vasoplégie est le premier signe de blocage (figure 14 - figure 13).

2) - Les différents modes de la sensibilité disparaissent successivement dans l'ordre déjà indiqué, et réapparaissent dans l'ordre inverse (utilité pratique : la recherche de la sensibilité thermique par un tampon imbibé d'éther permet de déterminer le niveau d'anesthésie (figures 12 - 20).

3) - Il existe de part et d'autres des limites de la zone d'anesthésie complète une étroite bande cutanée d'anesthésie dissociée aux différents modes de sensibilité.

4) - l'hypotonie musculaire et la paralysie motrice, donc le relâchement musculaire, sont les derniers à s'installer et les premiers à disparaître (l'anesthésie à la douleur peut être excellente alors que la motricité n'est pas complètement abolie).

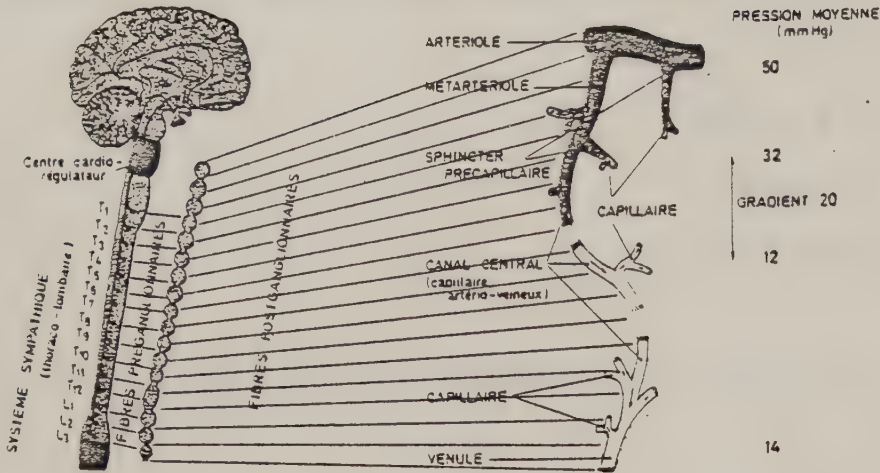


Fig. 4. — Relation entre le système nerveux autonome et le lit postartériolaire.

D'après
G. SZAPPANYOS

Fig. 21

Fig. 22

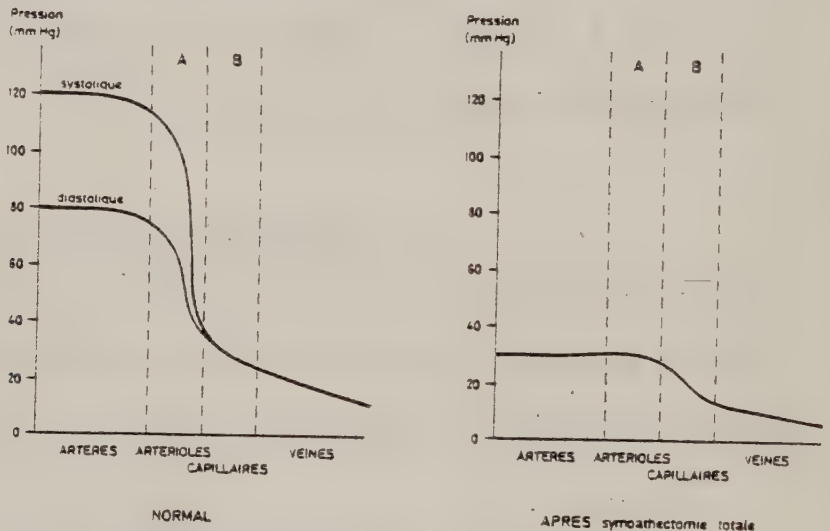


Fig. 5. — Courbe du gradient de la pression artérielle (d'après Griffith et Gillies, 1948).

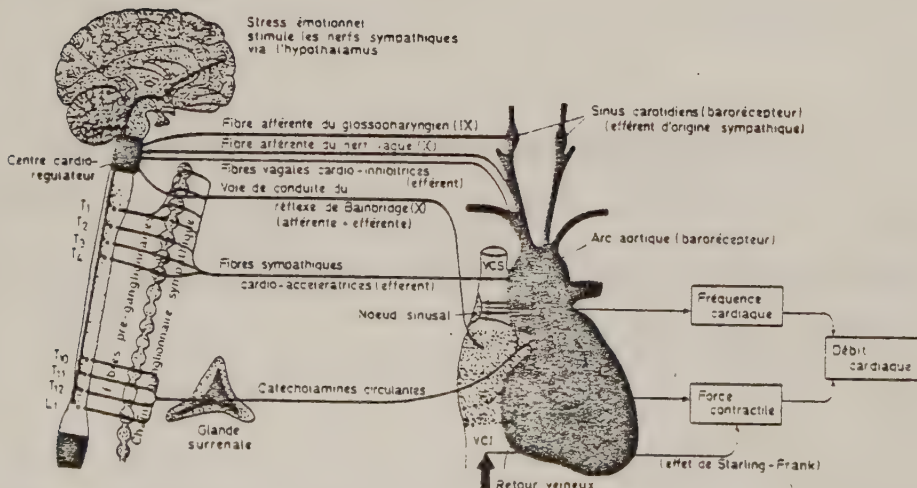


Fig. 6. — Représentation schématique de l'influence du système nerveux central sur la fonction cardiaque.

d'après
G. SZAPPANYOS

Fig. 23

5) - L'étendue du bloc moteur est plus limitée que celle du bloc sensitif, lui même plus étroit que le bloc végétatif.

Par un choix judicieux des concentrations, on peut obtenir un bloc seulement végétatif, ou végétatif et sensitif, ou total: végétatif, sensitif et moteur.

III - CONSEQUENCES PHYSIOLOGIQUES DU BLOCAGE DES RACINES :

Outre l'anesthésie qui est la raison d'être de l'anesthésie péri-durale, il existe un certain nombre d'effets secondaires qui sont presque tous liés directement ou indirectement à la paralysie des fibres végétatives sympathiques efférentes.

a) - action sur le système cardio-vasculaire (figures 21 - 22 - 23) (56) :

L'action cardio-vasculaire est l'effet secondaire le plus précoce et le plus marquant de l'anesthésie péri-durale. Il est la conséquence du bloc sympathique pré-ganglionnaire qui aboutit à une vaso-dilatation artérielle, capillaire, veineuse.

1) - La vaso-dilatation :

- vaso-dilatation artérielle : le blocage sympathique entraîne une vaso-dilatation dans le territoire correspondant avec une dénervation des récepteurs α et β .

Cette vasoplégie, inégale selon le territoire, plus importante pour la peau que le muscle ou territoire splanchnique, est limitée

par la persistance d'un tonus intrinsèque des vaisseaux ; les récepteurs périphériques restent par ailleurs sensibles à une stimulation humorale ou pharmacologique.

A la baisse tensionnelle causée par cette vasoplégie, l'organisme réagit par le biais des vaso-récepteurs sinocarotidiens et aortiques, entraînant une vaso-constriction compensatrice dans les territoires non bloqués. Cette vaso-constriction est également secondaire à l'hypothermie observée en chirurgie abdominale majeure.

Tonus résiduel et vaso-constriction compensatrices sont d'autant plus efficaces que le système vasculaire du sujet est en bon état.

- vaso-dilatation capillaire :

- . dilatation de la métaartériole,
- . ouverture du sphincter pré-capillaire.

Tous deux ayant une innervation sympathique. Le résultat est une augmentation de la quantité globale de sang passant par les anses capillaires, attestée par une augmentation du gradient artério-veineux en oxygène. Ceci assure une excellente perfusion des organes intéressés par l'intervention. Mais, peut être limitée par :

- . une baisse de la pression hydrostatique capillaire due à la vaso- dilatation artériolaire,
- . une augmentation du shunt artério-veineux par vaso-dilatation excessive de la métartériole prédominant sur l'ouverture du sphincter.
- . une augmentation de la pression veineuse.

- vaso-dilatation veineuse :

La vasomotricité des veines est abolie, mais la vaso-dilatation qui en résulte n'est pas limitée par la conservation d'un tonus in-

trinsèque. La capacité des réservoirs veineux peut donc augmenter considérablement dans les territoires bloqués. Le retour du sang veineux est sous l'action des forces de gravité (utilité du Trendelenburg).

La protection neuro-végétative et endocrinienne obtenue par l'anesthésie péridurale est semblable à celle observée sous neuroleptanalgesie à condition ;

- . de compenser les effets systémiques (artériels et veineux) de l'hypovolémie par stockage périphérique.

- . de bloquer la vaso-constriction compensatrice dans les territoires non intéressés par la péridurale et favoriser le retour veineux au coeur.

- . de corriger l'hypothermie secondaire à l'augmentation des échanges thermiques.

2) - Le coeur :

On observe :

- . une bradycardie : quel que soit le niveau de l'anesthésie, donc pas uniquement dans les anesthésies péridurales hautes intéressant les fibres sympathiques des nerfs du coeur ($D_1 \rightarrow D_4$), le rôle prépondérant étant dû à la diminution du retour veineux au coeur, et à la diminution de la pression dans l'oreillette droite : réflexe de Bainbridge (figure 21) : (les effets de ce réflexe semblent prédominants sur ceux de Herring Cyon dépendant de la pression artérielle). D'où la nécessité de maintenir le malade en bonne position, (Trendelenburg), de corriger toute hémorragie. Ces gestes suffisent le plus souvent à normaliser les conditions hémodynamiques sans avoir recours aux vaso-constricteurs.

- . une diminution du travail du coeur :
 - diminution du volume d'éjection systolique,
 - bradycardie,
 - hypotension artérielle,
 - baisse des résistances périphériques.
- . une conservation satisfaisante du flux coronaire.

b) - Action sur la fonction respiratoires :

Les perturbations sont minimales habituellement. Elles peuvent être dues :

- à la paralysie des muscles respiratoires abdominaux,
- à la paralysie des nerfs inter-costaux,
- au blocage des nerfs phréniques (mais nécessité d'un blocage $\rightarrow C_3$),
- d'une position déficiente (décubitus latéral, Trendelenburg excessif...).

En fait, l'anesthésie péridurale n'a pas d'effet sur la fonction respiratoire si le bloc moteur ne dépasse pas D_6 . Même si le bloc moteur s'étend plus haut et que l'on observe une paralysie inter-costale avec respiration de type paradoxal, il y a peu de répercussion ventilatoire : la paralysie intercostale est compensée par le jeu diaphragmatique facilité par la paralysie des muscles abdominaux. Selon les études de Bromage, on constaterait une amélioration des conditions circulatoires pulmonaires et la levée d'un broncho-spasme sous anesthésie péridurale.

Un arrêt respiratoire, d'origine centrale, n'est jamais dû à une action directe de l'anesthésique local sur les centres respiratoires, mais il est toujours la conséquence d'une hypo-perfusion bulbaire lors de l'hypotension artérielle et de l'hypovolémie prononcées. La réversibilité est immédiate après cor-

rection des troubles hémodynamiques.

c) - Action sur le tube digestif :

Le blocage des fibres sympathiques de $D_5 \rightarrow L_1$ libère complètement l'innervation digestive para-sympathique vagale. Il en résulte :

- une augmentation du péristaltisme intestinal,
- un relâchement des sphincters,
- une augmentation de la sécrétion digestive.

La péridurale n'a pas d'effet sur la reprise du transit mais peut constituer le traitement d'un iléus paralytique post-opératoire.

L'apparition de nausées et de vomissements est due généralement à l'hypotension artérielle et l'insuffisance circulatoire cérébrale, aux tractions sur les pneumogastriques, aux manipulations viscérales...

d) - action sur le foie :

La péridurale modifie peu les fonctions hépatiques. Dans 50 % des péridurales, il y aurait un retard à l'élimination de la B.S.P., ceci en dehors de toute hypotension artérielle, dans les heures et premiers jours post-opératoires. Mais, ceci ne permet pas de reconnaître à la péridurale d'effet particulier car tous les modes d'anesthésie sont suivis, dans la moitié des cas, de quelques légères altérations des tests fonctionnels hépatiques.

Cependant, on doit noter le rôle du foie dans la détoxication de la majorité des anesthésiques locaux.

e) - action sur les reins :

La péridurale n'a pas d'action directe sur la fonction rénale.

Une pression artérielle inférieure à 8 mm Hg n'affecte pas la fonction rénale.

Pas de modification du péristaltisme urétéral dont la mobilité est principalement autonome.

f) - action sur le système nerveux central :

dépend d'une éventuelle altération de l'hémodynamique cérébrale.

L'hypotension artérielle et la chute du débit peuvent être responsables d'un certain degré d'inconscience ou de sommeil. L'apparition d'un baillement coïncide souvent avec une baisse de la tension artérielle.

La suppression des afférences sensitives périphériques peut expliquer également une certaine somnolence.

De même, les arrêts respiratoires et collapsus C.V sont secondaires à une atteinte des centres nerveux du tronc cérébral par l'ischémie aigüe secondaire à une hypotension artérielle, jamais à une action directe de l'anesthésique local.

g) - action sur les glandes endocrines :

blocage des fibres sympathiques de $D_{11} \rightarrow L_1$ qui supprime l'innervation de la médullosurrénale, sans abaisser la sécrétion normale des cathécholamines.

h) - action sur la rate :

Dans les blocs hauts, le volume est doublé ou triplé, d'où contre-indication pour une splénectomie et en cas de rupture de rate.

i) - Régulation thermique :

Baisse de la température due à une augmentation des déperditions caloriques cutanées par vaso-dilatation et à une suppression du frisson par paralysie dans le territoire bloqué.

I I I - A N E S T H E S I E P E R I D U R A L E E N C H I R U R G I E A B D O M I N A L E S U S O M B I L I C A L E ---

A - OBSERVATIONS : 23 CAS CLINIQUES : ---

N° 1 : C H A ..., 82 ans Masc. 18/8/1977

Diagnostic : Ulcère sténosant hémorragique perforé + péritonite.

Intervention: gastrectomie des 3/4. Polya pré-colique. Laparotomie par médiane sus-ombilicale.

Antécédents :

médicaux : 1972 : congestion pulmonaire,

douleurs épigastriques ulcéreuses depuis 1965.

chirurgicaux : hernie étranglée.

Bilan pré-opératoire :

état général catastrophique à l'arrivée :

- déshydratation majeure
- hyperazotémie : 1,66 gr
- hémocrite : 27,7%
- hémoglobine : 9,3 g
- G.R : 3.370.000
- T.A : 8,5 ; pouls 118 ; PVC = -I ; langue saburrale +++
- température : 37,4°
- extra-systoles sous scope

Réanimation pendant 2 à 3 jours avant l'intervention.

Biologie faite juste avant l'intervention : PO2 : 48 : Hte : 37%,
urée : 1,75 g ; glycémie : 0,52g; PH : 7,52.

Anesthésie péridurale :

Indication : insuffisance respiratoire ; état général +++

prémédication : 1 Atarax

ponction D 12 - L 1 ; médiane ; goutte pendante

dose initiale : 10 cc

étendue : D 4→bas = 16 segments

qualité : bonne ; RAS

complément : aucun

durée : 3 heures.

Suites opératoires :

analgésie post-opératoire : oui

cathéter maintenu 48 heures

Rien le premier jour ; 5 cc marcaine le 2ème jour

Malade choqué au retour du bloc : TA : 10,7 mmHg

PVC : -1,5° ; température 37,4°

malade encombré : aérosols

diurèse : jour de l'intervention 31;1°j - 31;2°j:31

Décès au 4ème jour par insuffisance respiratoire responsable
d'arrêt cardiaque, troubles du rythme par hypoxie.

N° 2) P E R... mas 67 ans

Diagnostic : néoplasme de la petite courbure.

Intervention : gastrectomie totale + splénectomie.

Antécédents : médicaux : asthme depuis 30 ans traité par corticoïdes, ventoline théophylline. Il semble s'agir d'un broncho-emphysème surinfecté. E.F.R: ↗ Volume résiduel, ↘ Tiffeneau.
H.T.A à 17 avec signes d'ischémie myocardique, traitée par Tensitral-persantine.

Préparation : Pénicoli : 2 millions - 1 g ; corticoïdes : 100 mg de cortisone IM/j.
Persantine - sang : 3 flacons pour anémie à 2.600.000 ; kiné.

Anesthésie péridurale :

- prémédication : théralène - valium + 1/4 d'atropine ; 150 mg, cortisone IM
- ponction : D 12 - L 1 ; médiane ; goutte pendante
- dose : initiale : 10 cc ; totale : 50 cc
- étendue : D 4 → bas = 16 segments
- qualité : bonne mais hoquet au moment de la dissection de l'hiatus oesophagien. Cède à 30 mg de Fortal IV et mise en Trendelenburg. Bon relâchement. TA : stable à 14
- anesthésie peu confortable à cause de la respiration
- complément : 4 ampoules de Fortal IV
1 ampoule de Fortal + 10 mg de Valium dans 250 cc de glucosé 5 %
- durée : 3 heures.

Suites opératoires :

- bonnes
- transit : 4ème jour ; alimentation par tube de Lévine 6 j.
- pas de problème respiratoire : traitement cortisone 150 mg, puis 100 X 2, puis 50 X 2, puis 25 X 4 et arrêt
- diurèse jour intervention, non sondé : 1,5l
- hospitalisation : 15 jours.

Nom FOUR... Age 57ans Opération gastrectomie 2/3

Date 6/10/1977

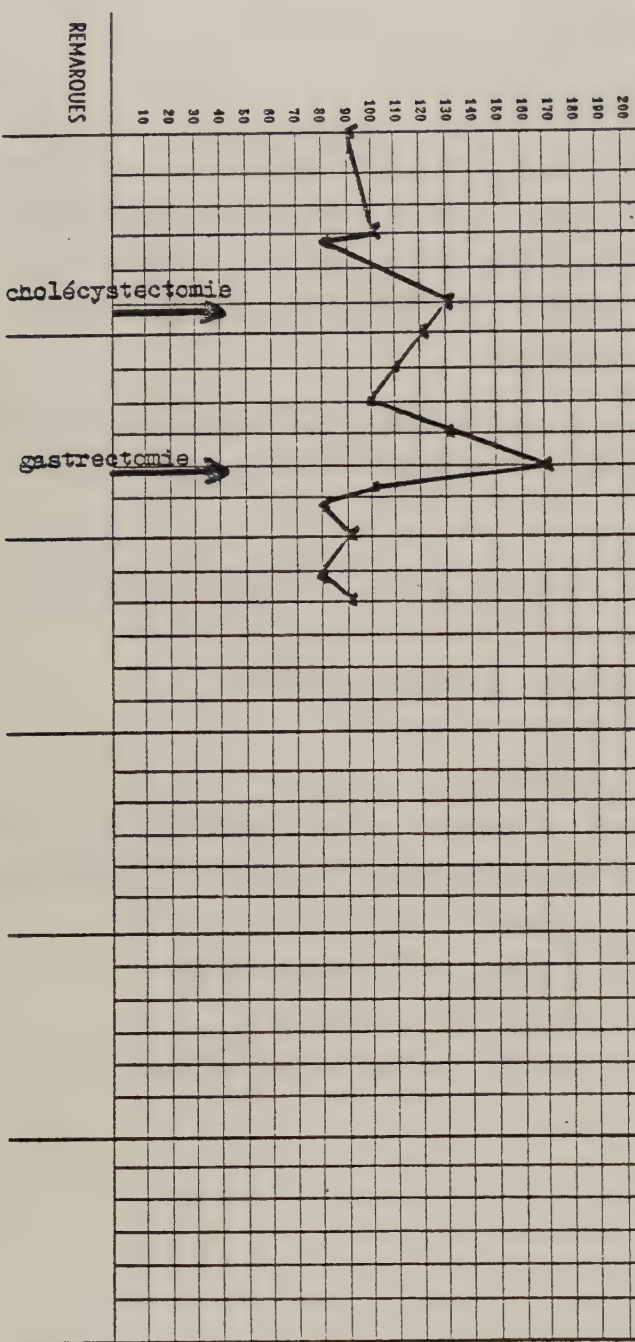
Anesthésie péri-durale ponction D6-D9 médiane cathéter D5-D6

Chirurgien

Anesthésiste

RÉANIMATION		8h	10	20	30	40	50	9h	10	20	30	40	50	10h	20	30	40	50	11h	20	30	40	50	10	20	30	40	50
ringer 500cc																												
haemacel 500cc																												
Gluc.iso 250cc																												
ringer 500cc																												
Gluc.iso 500cc																												
ringer 500cc																												
haemacel 500cc																												
Gluc. 10% 500cc																												

ASPIRATION
ETHER
C3 H6
10mg valium
60mg fortal
G.I. 250cc
200cc 5cc 12,5cc
xylo adreallin 6
et/2000003
aromine d5



ÉTAT PRÉOPÉRAtoire

BON - ASSEZ BON MÉDIOCRE
T.A. : 9 P.OULS :
HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE
2 atarax + 1/4 atropine

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION NON

PÉRIODE D'INDUCTION
anesthésie D5 → D3

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRAtoire

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRAtoire

RÉVEIL

N° 3) F O U... masc. 57 ans 6 octobre 1977

Diagnostic : double ulcère duodénal ancien, sténose pylorique, lithiase vésiculaire.

Intervention : - gastrectomie des 2/3. Finsterer + Cholécystectomie.
- laparotomie médiane sus-ombilicale

Antécédents : médicaux : bronchite chronique depuis 7 ans
ulcère depuis 16 ans
chirurgical : appendicectomie.

Bilan pré-opératoire : TA : 9 ; TT : 68

urée : 0,94 g ; G.R : 3.650.000 ; Hb : 11,7 g ; Hte : 31,7 %
gaz du sang : Pa O2 : 42 ; PaCO2 : 52 ; SaO2 : 72 % ; SaCO2 : 34,5 %
PH : 7,3

Anesthésie péri-durale :

- indication : grand insuffisant respiratoire : broncho-emphysème
- prémédication : 2 atarax + 1/4 atropine
- ponction : D 8 - D 9 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 3° graduation
- dose : initiale : 20 cc ; totale : 37,5 cc
- étendue : D 3 → L 3 = 12 segments
- qualité : bonne ; malade vigile ; pas d'intubation
- complément : 60 mg de Fortal + 10 mg valium
- durée : 2h 30 à 3 h

Suites opératoires :

- analgésie post-opératoire : cathéter laissé 24 h pour analgésie à la marcaine à la demande
- suites respiratoires n'ont pas posé de problème ; le malade est resté 2 jours pour surveillance au C.I.R. Pas d'intubation
- suites chirurgicales simples
- hospitalisation : 14 jours
- gaz du sang : le lendemain sous 3l O2/MN au masque
PaO2 : 50 ; PCO2 : 33 ; SaO2 : 87 % ; PaCO2 : 30

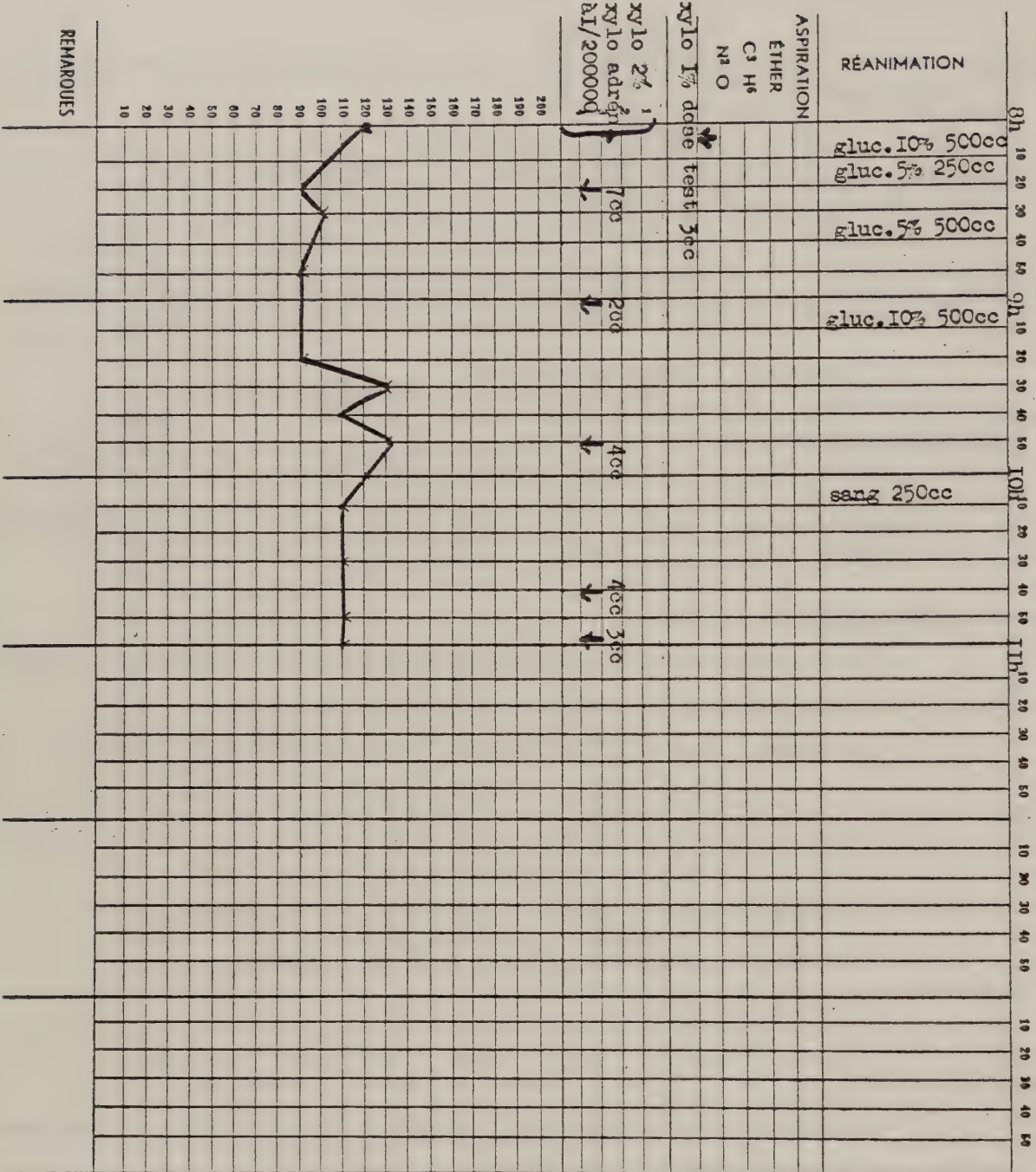
Nom COUR..... Age 63ans Opération prostatectomie 2/3

Date 10/2/1975

Anesthésie peridurale ponction D3-D4 médiane

Chirurgien

Anesthésiste



ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIocre

T.A. : POULS :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIOUE

atropine 1/4

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION NON

PÉRIODE D'INDUCTION

anesthésie D3 → L3

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

REMARQUES

N° 4) C O U... Fém. 63 ans 10/2/1975

Diagnostic : néoplasme gastrique

Intervention : Hémi-gastrectomie. Finsterer.
Laparotomie médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - R.A.A. + souffle cardiaque
- bronchite chronique avec poussées hivernales depuis 20 ans
- dyspnée de marche depuis 3 - 4 ans
- fin 1974 : insuffisance cardiaque : oedème important des MI.
épanchement pleural droit notable, hépatomégalie, souffle
systolique d'insuffisance mitrale, traitement digito-diurétique.

Bilan pré-opératoire :

- E.F.R : CV : 1660 - VEMS : 910 ; Tiff : 55 % ; VMM : 281/mn
VRI : 550 ; VRE : 750 ; VR : 1770 - CRF : 2520 - CPT : 3450
Cournand : 51,5 % - temps mixique : 5 mn 30 ; gaz du sang :
CO2 : 26, SaO2 : 94 % ; PaO2 : 69 ; PaCO2 : 37 ; PH : 7,45
trouble ventilatoire important de type mixte-distension pul-
monaire marquée, allongement du temps mixique, déficience
emphysémateuse.

Anesthésie péridurale :

- indication : grande insuffisance cardiaque et emphysème
- prémédication : atarax + 1/4 atropine
- ponction : D 8 - D 9 ; médiane ; goutte pendante
- étendue : D 3 - L 3 = 12 segments
- qualité : bonne ; intervention sans problème, cependant
relâchement pariétal imparfait. Pas de trouble de conscience,
ni respiratoire.
- complément : aucun ; pas d'intubation
- durée : 3 heures

Suites opératoires :

- d'abord excellentes : gaz au 2è jour. Réalimentation : 3è jour
- 4è jour : coma. Réanimateurs et cardiologues pensent à un
ictus. Transfert à l'Hôpital de Lamastre. Lendemain, état
de conscience parfait. Aucun signe déficitaire central, ni
périphérique. Amnésie totale.
- suites excellentes par la suite.

25

Nom GRE..... Age 56ans Operation gastrostomie

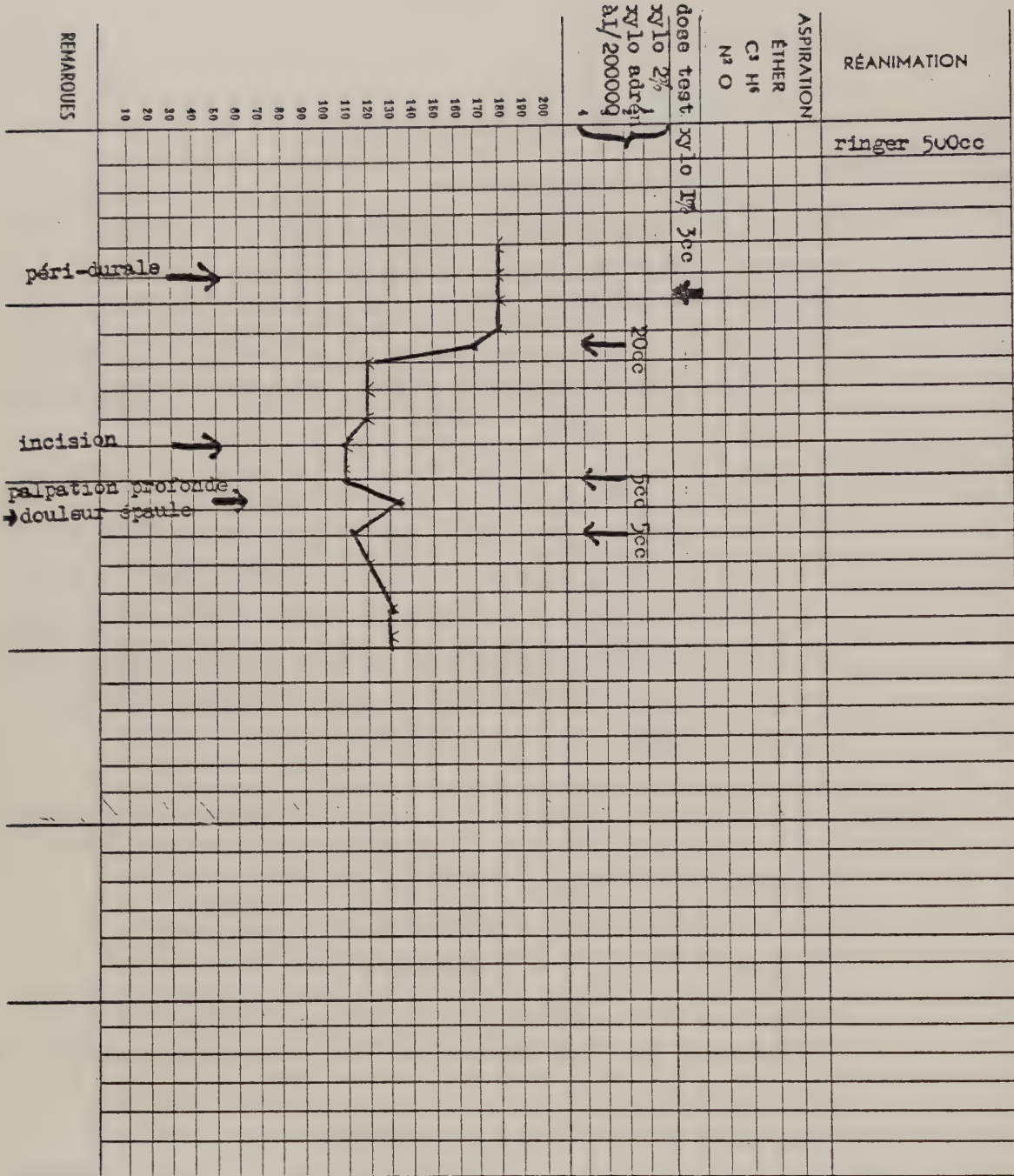
Date 15/12/1977

Anesthésie péri-durale ponction D12-L1 médiane goutte pendant

Chirurgien

Anesthésiste

I 1h 10 20 30 40 50 I 2h 10 20 30 40 50 I 3h 10 20 30 40 50 10 20 30 40 50 10 20 30 40 50



ÉTAT PRÉOPÉRAtoire

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T. A. :

POULS :

HUMIDE

SEC

MÉDICAMENT PRÉANESTHÉSIQUE

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION

NON

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRAtoire

pas de trouble respiratoire

malade calme vigil coopérant

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRAtoire

RÉVEIL

N° 5) G R E... Masc. 56 ans 15.12.1977

Diagnostic : - Néoplasme de l'oesophage

Intervention : - Gastrostomie sur moignon gastrique.
- laparotomie médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - médicaux : 1961 : bacillose avec suites pulmonaires importantes,
1976 : hospitalisation pour baisse de l'état général,
anorexie, asthénie, crampes : cirrhose.
1977 : dysphagie : néoplasme de l'oesophage.
- chirurgical : 1951 : perforation ulcère duodénal.

Bilan pré-opératoire :

- TA : 14/8 ; poids : 38 kg ; taille : 1,55 m.
- insuffisance hépatique : B.S.P : 0,05 ; fer sérique : 115mg/100 ml
saturation : 61 % ; phosphatases alc : 73 - SGOT : 48 ; SGPT : 21
scintigraphie : le loge gauche du foie comble le creux épigastrique.
- E.F.R : CV : 2750 ; VEMS : 1280 ; Tiff : 46 % ; VRI : 1020 ; VRE : 990
VR : 2680 ; CRF : 3670 ; CPT : 5430 ; Cournand : 49 % ; temps mi-
xique : 4 mn 30 ; gaz du sang : CO2 : 21,5 ; SaO2 : 90 % ;
PaO2 : 60 ; PaCO2 : 37 ; PH : 7,36.
- insuffisance respiratoire mixte à prédominance obstructive. Dis-
tension pulmonaire qui s'accompagne d'un trouble ventilatoire in-
terne.
- Ce malade était prévu pour une plastie colique. Mais après 4 jours
d'alimentation parentérale, l'E. .G., déjà précaire, s'aggrave
avec O.A.P, tremblement, désorientation temporo-spatiale. On dé-
cide une gastrostomie d'alimentation.

Anesthésie péridurale : Indication : état général - I, respiratoire - O.A.P récent

- prémédication : rien
- ponction : D 12 - L 1 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter entre
2° et 3°. graduation.
- dose initiale : 20 cc ; totale : 30 cc.
- qualité : bon relâchement ; malade calme, vigile, coopérant. Pal-
pation profonde ; douleur dans l'épaule et nausées.
- complément : aucun - durée : 1h 30.

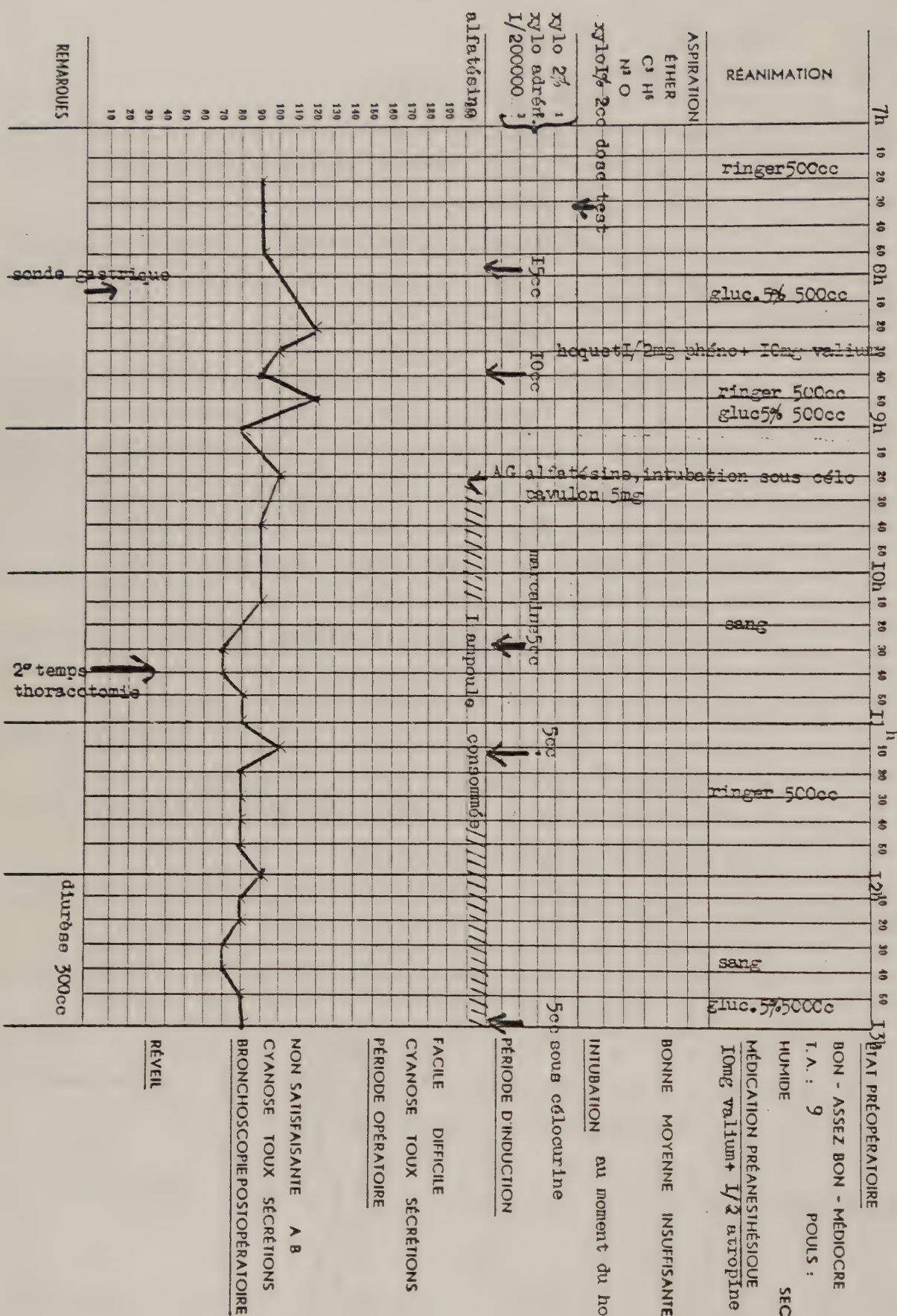
Suites opératoires : diurèse jour intervention : 600 cc ; 1er j : 900cc ; 2è j : 800 cc

- suites excellentes.
- hospitalisation : 11 jours
- excellent souvenir de la péridurale. Un seul passage désagréable
lors de la palpation profonde. Accepterait une nouvelle péridurale.

Nom MOI...Age 50ans Opération oesophageDate 28/12/1977Anesthésie péri-durale, ponction DII-DI2 médiane, goutte pendant

Chirurgien

Anesthésiste



N° 6) M O I... Masc. 50 ans 28/2/1977

Diagnostic : - néoplasme de l'oesophage.

Intervention : - oeso-gastrectomie.
- gastrectomie sous péridurale. Incision médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - cirrhose éthylique. Goutte. Tabagisme.

Bilan pré-opératoire : TA : 10 ; poids : 52 kg ; taille : 1,60.

- clearance B.S.P. : 0,044 ; prothrombine : 71 %.
- E.F.R. : CV : 3630 ; VEMS : 2630 ; Tiff : 72 % ; VMM : 54 l/mn ;
VRI : 1320 ; VRE : 1220 ; VR : 3340 ; CRF : 4560 ; CTP : 6970 ;
Cournaud : 48 % ; temps de mixique : 2 mn.
- gaz du sang : CO₂ : 26,5 ; SaO₂ : 95,5 % ; PaO₂ : 75 ; PaCO₂ : 40
PH : 7,42.
- distension pulmonaire nette ; discrète hypoxie.

Anesthésie péridurale :

- indication : analgésie post-opératoire (double incision oesophage).
- prémédication : Valium + 1/2 atropine
- ponction : D11 - D12 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 3° graduation. Dose initiale : 15 cc ; totale : 25 cc ; étendue : D3-L5.
- qualité : sonde gastrique mal tolérée malgré xylocaïne visqueuse ; légère bradycardie ; excellent relâchement ; excellentes conditions jusqu'à l'abord de l'hiatus oesophagien qui entraîne un hoquet. On fait : 1/2mg phéno et 10 mg de Valium. Le hoquet est incoercible. Le malade s'agite.
- complément : nécessité d'A.G. par Alfatésine. Intubation sous célorcurine et 5 mg de Pavulon pour venir à bout du hoquet qui persiste même sous A.G. L'intervention se poursuit. Fin de la gastrectomie puis 2^e temps thoracique, de 9 h à 14 h, nécessitant uniquement 1 ampoule d'Alfatésine. Par le cathéter de la péridurale, on continue l'analgésie par de la marcaïne : 5 cc à 10h 10 puis 5 cc à 11 h 10 et 5 cc à 13 h.
- durée de la péridurale seule : 1 h. Intervention totale : 6 h.

Suites opératoires : analgésie post-opératoire 5 cc de marcaïne dans la nuit puis

- arrêt. gaz du sang post-opératoire (19h) : PO₂ : 101 ; SaO₂ : 97,5%
PaCO₂ : 42 ; CO₂ : 25 ; Ph : 7,36.
- diurèse jour intervention : 2,25 l ; lendemain : 1,4 l puis 2,9 l.
- 1^{ère} selle au 5^e jour. Température à 39° pendant 5 jours due à une fistule borgne post-opératoire diagnostiquée sous RX. Suites simples ensuite. Hospitalisation : 20 jours. Souvenir de la péridurale : amnésie complète.

N°7) B R U... Femme. 74 ans 10/8/1977

Diagnostic : - néoplasme gastrique.

Intervention : - gastrectomie par laparotomie médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - grave insuffisance cardiaque traitée par Cédilanide et Aldactazine.
 - Avril 1976 : syndrome douloureux abdominal + tableau d'insuffisance respiratoire. Intubation. Ventilation. Péritonite avec choc septique. Cholécystectomie mais la vésicule lithiasique n'explique pas le choc septique. Péritonite tuberculeuse ancienne.
 - insuffisance respiratoire sévère, peut-être liée à une tuberculose ancienne (calcifications pleurales).
 - juin 1977 : hématémèses, moelénas, douleurs épigastriques avec baisse de l'état général. Néoplasme de la petite courbure.

Bilan pré-opératoire :

- T.A : 12 ; pouls : 92 ; poids : 49 kg.
- E.F.R. : CV : 1240 ; VEMS : 940 ; Tiff : 76 % ; VMM : 27 l/mn ; VRI : 360 ; VRE : 700 ; VR : 1220 ; CRF : 1920 ; CPT : 2460
Cournand : 49 % ; mixique : 1 mm 40.
- gaz du sang : CO2 : 31 ; SaO2 : 94,2 % ; PaO2 : 61 ; PaCO2 : 43 ; PH : 7,46.
- trouble ventilatoire restrictif.

Anesthésie péridurale :

- indication : insuffisance respiratoire et cardiaque.
- prémédication : 2 atarax + 1/2 atropine.
- ponction : L 1 - L 2 ; médiane ; goutte pendante.
- dose initiale : 10 cc ; totale : 10 cc. Etendue : D 4 → bas
- complément : 1 g de Nesdonal en perfusion ; intubation et ventilation assistée dès le début.
- incident : pas de chute de T.A. ; aplatissement onde T malgré 3 KCL per-opératoire. Réanimation per-opératoire : 3 sang - 1 l sérum ; 3 KCL + 2 heptamyl. Durée : 5 heures.

Suites post-opératoires : reçoit 5 cc de marcaine avant départ du bloc. Pas d'analgésie nécessaire les 24 h suivantes. On enlève le cathéter. Diurèse faible les 12 premières heures : 500 cc. Ventilation assistée pendant 8 jours.

- gaz du sang post-opératoire : PCO2 : 56 ; CO2 total † 29 ; PO2 : 39
SaO2 : 69 % ; bicar : 27 ; PH : 7,3.
- suites simples malgré une fistule du grêle qui s'est tarie sous soins locaux.

N° 8) C U R Masc. 64 ans 20/11/1977

Diagnostic : - pneumopéritoine ? Cholécystite responsable d'une septicémie à E. Coli ? intervention exploratrice.

Intervention : - Cholécystectomie par laparotomie médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - médicaux : nombreuses hospitalisations pour éthylisme et épisodes pulmonaires.

- 1953 et 1968 : éthylisme + hépatite stéatosique ; hépatomégalie : 3 travers de doigt.
- gros fumeur depuis 1930 ; 1957 : broncho-alvéolite grippale
- 1964 : insuffisance pulmonaire fonctionnelle. Broncho-alvéolite diffuse. 1966 - 1968 : bronchite chronique.
- chirurgicaux : 1964 : traumatisme cranien + fractures de côtes
- 1965 : intervention pour hémorroïdes ; 1969 : cataracte bilatérale.
- novembre 1977 : dyspnée ; sub-ictère ; température à 39° ; encombrement broncho-pulmonaire très marqué, à la limite du delirium tremens. Septicémie à E. Coli qui s'améliore sous AB, puis température à 39°. Fortes douleurs de l'hypochondre gauche, gênant la respiration. Défense pariétale. Suspicion d'un pneumopéritoine. Intervention exploratrice. Malade porteur d'une septicémie à E. coli.

Bilan pré-opératoire : poids : 60 kg. Anémie macrocytaire d'origine inconnue.

- prothrombine : 30 %. Phosphatases : 38. SGOT : 53. SGPT : 16.
- γGT : 179. Fer sérique : 210 ug/100 ml. TIBC : 220. Saturation 96%.
- E.F.R. : CV : 2360 ; VEMS : 720 ; Tiff : 31 % ; VMM : 191/mn ;
- VR1. : 1110 ; VRE : 720 ; VR : 3440 ; CRF : 4160 ; CPT : 5800 ;
- Cournand : 59 % ; temps de mixique : 4 mn.
- gaz du sang : CO2 : 23. SaO2 : 91% ; PaO2 : 64. PaCO2 : 40. PH:7,37
- insuffisance respiratoire sévère de type mixte à prédominance obstructive. Déficit emphysémateux grave. Hypoxie normocapnique.

Anesthésie péridurale : indication : état général. Insuffisance respiratoire. CIrrhose

- prémédication:rien.
- ponction : L 1 - L 2 ; médiane ; goutte pendante.
- dose initiale : 10 cc ; totale : 20 cc ; étendue : D 4 → bas
- qualité : difficulté pour explorer l'abdomen car relâchement musculaire insuffisant et respiration essentiellement abdominale. Fermeture difficile. Polypnée à 40.
- complément : rien ; durée : 2 heures.

Suites opératoires : mutation au C.I.R. pour insuffisance respiratoire post-opératoire . Aggravation : polypnée. Tachycardie. Intubation. Ventilation. Sevrage impossible. Aucune autonomie. Hypoxie. Hypercapnie. Apparition d'un coma inexpliqué. Etat septique. Décès.

- gaz du sang : post-op : CO2 : 28,5. SaO2 : 77 %. PaO2 : 40. PaCO2 : 42. PH : 7,43.

Date 13/1/1977

Anothéris

ÉTAI PRÉOPÉRAtoire

T.A. : 13 POUSS :

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION

xy 10 2 1/2	12.5c
xy 10 adr 8 1/2	
1/200000	

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE **DIFFICILE**

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

vom 1. September

sonde gastrique

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

REMARKS

N° 9) T H O

Masc.

49 ans

13/1/1977

Diagnostic : - cholécystite.

Intervention : - cholécystectomie par grande incision sous-costale.

Antécédents : - obésité : 90 kg pour 1 m 58.
 - dyspnée d'effort.
 - insuffisance respiratoire.

Bilan pré-opératoire :

- T.A : 12/8 ; pouls : 62 ; poids : 90 kg ; taille : 1,58.
- E.F.R : CV : 1970 ; VEMS : 1150 ; Tiff : 58 % ; VMM : 33 l/mn ;
 VRI : 690 ; VRE : 430 ; VR : 2830 ; CRF : 3260 ; CPT : 4800 ;
 Cournand : 59 % ; mixique : 1 mn.
- gaz du sang : CO2 : 27 ; SaO2 : 92, 5 % ; PaO2 : 63 ; PaCO2 : 43 ;
 PH : 7,4.
- troubles respiratoires de type mixte. Excellente action du Bricanyl sur la mécanique ventilatoire.

Anesthésie péridurale :

- indication : insuffisance respiratoire. Obésité.
- prémédication : théralène.
- ponction : D 10 - D 11 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter
 2° grad.
- dose : initiale : 12, 5 cc ; totale : 22,5 cc.
- Etendue : D 4 → L 4.
- qualité : chirurgie difficile à cause de cris, des efforts de
 vomissements — éviscérations permanentes. Manométrie très
 difficile.
- complément : 250 mg de Kétalar ; sans intubation.
- durée : 2 h 30. Malade à plat.

Suites opératoires : cathéter enlevé après l'intervention.

- diurèse jour de l'intervention : 1,1 l.
- lithiase résiduelle cholédocienne sur contrôle radiographique, expliquée par les mauvaises conditions de la péridurale. Manométrie difficile. Réintervention sous anesthésie générale le 7/2/1977.

Nom

GUI.....

Age

71ans

Opération cholédoque

Date

22/12/1977

Anesthésie

ponction DII-DI2 médiane goutte pendante

Chirurgien

Anesthésiste

Ioh 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

10h 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

RÉANIMATION

ringer 500cc

gluc. 5% 250cc
+ 1 afforvil
+ 1 efforvil 1/4

sang 500cc

ASPIRATION

ETHER

C3 H6

N2 O

dose test xylo 1/4 3cc

xylo 2% 1
xylo adr 1/200000 3

12cc

8cc

1/2 fortin

6cc

5cc

ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A. : 14 POUFS :

HUMIDE 14 SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIOUE

2 atarax + 1/4 atropine

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION NON

n1 02 n1 N2 0

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

REMARQUES

début intervention

RXillot

pillot enlevé
fermeture

FIN

N° 10) G U I . . . Femme 71 ans 22/12/1977

Diagnostic : - lithiase vésiculaire et cholédocienne.

Intervention : - anastomose cholédoco-duodénale par voie trans-rectale droite. cholécystectomie.

Antécédents : - diabète gras depuis 5 - 6 ans. Traitement : 1 comprimé Insoral par jour.
- traitement digitalo-diurétique depuis 5 ans pour un sub OAP nocturne. Actuellement, dyspnée d'effort et de décubitus. Episodes bronchitiques fréquents.

Bilan pré-opératoires : TA : 16 ; poids : 45 kg ; taille 1,6 m.

- E.F.R : CV : 1920 ; VEMS : 1330 ; Tiff : 69 % ; VMM : 35 l/mn ;
VRI : 750 ; VRE : 585 ; VR : 2685 ; CRF : 3270 ; CPT : 4605 ;
Cournand : 58 % ; mixique : 3 mn.

- gaz du sang : CO₂ : 23 ; SaO₂ : 95 % ; PaO₂ : 69 ; PaCO₂ : 33 ;
PH : 7,44.

- troubles ventilatoires de moyenne importance de type restrictif pur, associés à une distension pulmonaire et hypoxie hypocapnique modérée.

Anesthésie péridurale :

- indication : insuffisance cardiaque et respiratoire.

- prémédication : 2 Atarax + 1/4 atropine.

- Ponction : D11 - D 12 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 3° graduation.

- dose : initiale : 12 cc ; totale : 31 cc

- étendue : D 4 → S 1

- complément : 1/2 Fortal. Pas d'intubation ni O₂.

- qualité : excellent relâchement. Ecarteur bien supporté. Difficulté pour faire bloquer volontairement la respiration pour la radiographie. Durée : 2 heures.

Suites opératoires : Cathéter enlevé à 24 h. Pas d'analgésie post-opératoire nécessaire. Diurèse jour de l'intervention 1 l ; lendemain : 1, 6 l puis 2,5 l. Température jour de l'intervention 37°.

- gaz du sang : CO₂ : 21 ; SaO₂ : 96 % ; PaO₂ : 87 ; PaCO₂ : 36 ;
PH : 7,36.

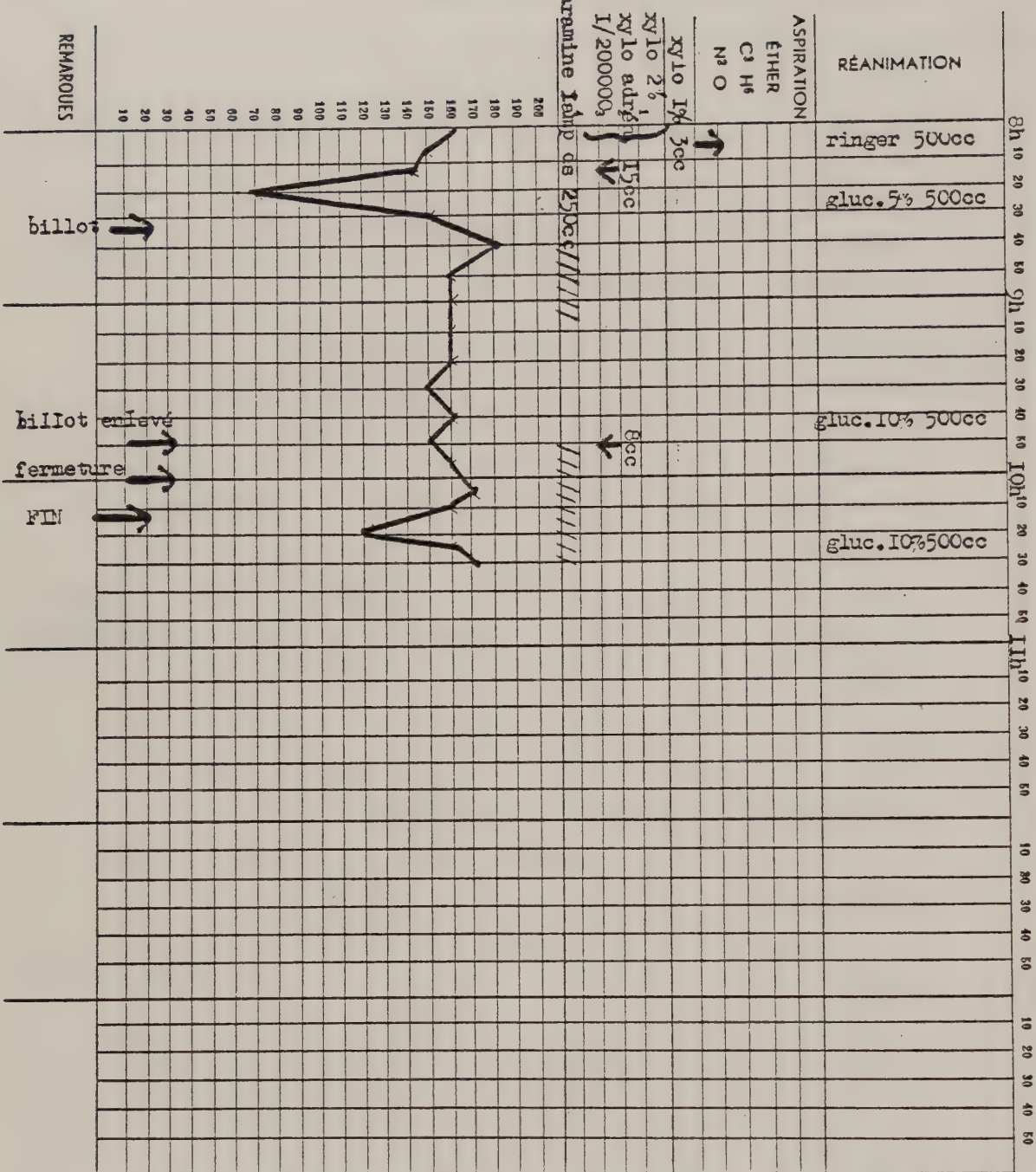
- suites simples. Selles : 4^e jour. Hospitalisation : 12 jours.

- Bon souvenir de la péridurale. Le malade était très coopérant. Aucun problème durant l'intervention, ne se plaint ni de douleur, ni du bruit, ni de l'inconfort (billot).

Nom HOS.....Age 86ansOpération cholédogueDate 21/12/1977Anesthésie ponction DIX-DI2 médiane goutte pendante

Chirurgien

Anesthésiste



ÉTAT PRÉOPÉRAtoire

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A. : POULS :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

I atarax

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION NON

O 2 au masque à distance

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRAtoire

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRAtoire

RÉVEIL diurèse 100cc à 10h30

300cc à 11h

500cc à 13h30

N° 11) R O S Femme 86 ans 27/12/1977

Diagnostic : - lithiase vésiculaire et cholédocienne + fistule cholécysto-cholédocienne.

Intervention : - Cholécystectomie + anastomose cholédoco-duodénale par laparotomie sous-costale droite.

Antécédents : - médicaux : coronopathie avec atteinte athéromateuse diffuse.
1970 : troubles dyspeptiques ; découverte d'une vésicule exclue sans gros cholédoque.
1971 : baisse de l'état général. Température qui fait découvrir une tuberculose avec BK dans crachats et urines.
Décembre 1977 : coliques hépatiques avec ictère franc.
- chirurgicaux : curetage utérin et hystérectomie totale.

Bilan pré-opératoire : Prothrombine : 100 %. Alpha-foeto-protéine négative. Antigène australien négatif. Ictère rétionnel le 2/12: Bilirubine totale 76 , conjuguée : 69, libre : 7. Phosphatases : 140. SGOT : 185 ; SGPT : 140. Le 12/12 : bilirubine totale : 17, conjuguée : 14,5, libre : 2,5. SGOT : 74 ; SGPT : 76.
- E.F.R : CV : 1680 ; VEMS : 1400 ; Tiff : 83 % ; VMM : 28 l/mn ; VRI : 980 ; VRE : 520.
- gaz du sang : CO2 : 22 ; SaO2 : 95,5 % ; PaO2 : 75 ; PaCO2 : 32 ; PH : 7,43.

Anesthésie péri-durale : indication : âge

- prémédication : 1 atarax.
- ponction : D 11 - D 12 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 2° et 3° graduation.
- dose : initiale : 15 cc ; totale 23 cc ; étendue : D4 → L5
- complément : aucun O2 à distance.
- qualité : excellente : juste avant la réinjection, mouvements respiratoires plus amples, quelques nausées et la malade pousse un peu. Petit épisode de toux par chatouillement laryngé qui cède à la déglutition de xylocaïne visqueuse. La malade se plaint d'avoir un peu froid en fin d'intervention. Bien vigile. Répond bien aux ordres et question. Durée : 2 heures.

Suites opératoires : Excellentes. Diurèse jour de l'intervention : 1,5 l ; lendemain : 1,6 l. Température : 37° le jour de l'intervention. 1ère selle au 2è jour. Hospitalisation de 15 jours.
- excellent souvenir de la péridurale. Amnésie complète de la période opératoire. Apprécie d'être lucide dès le retour dans sa chambre. Accepterait une nouvelle anesthésie de ce type.

N° 12) V U L Masc. 91 ans 27/1/1978

Diagnostic : - angiocholite urémigène.

Antécédents : - médicaux :

1975 : syncope et tachycardie à 170 (Bouveret)

Avril 1976 : cholécystite avec ictère.

Janvier 1977 : ictère après crise douloureuse et fébrile de l'hypochondre droit. Défense et empatement de l'hypochondre. Température à 39,2°. Vomissements. Prurit = +++ . Agitation.

Bilan pré-opératoire :

- ictère rétionnel.
- phosphatases alcalines à 416, sans cytolyse.
- Prothrombine : 90 % ; bilirubine totale : 66, conjuguée : 64, libre 2 ; SGOT : 102 ; SGPT : 79.
- γ GT : 420 ; fer sérique : 45 μ g/100ml ; IBC : 190 μ g/100 ml ; coefficient de saturation : 24 %.
- G.B. : 12.000
- urée : 1,8 à l'entrée puis 2,49. Créatinine : 36
- urée urinaire : 20 g/l. Reprise de la diurèse supérieure à 400 cc en rapport avec une insuffisance rénale fonctionnelle favorisée par la déshydratation.
- E.C.G : axe horizontal. Arythmie complète.

Anesthésie péridurale :

- indication : âge ; état général catastrophique.
- prémédication = 1 atarax. Etat général très inquiétant avant l'intervention.
- ponction (faite la veille) : D 11 - D 12 ; goutte pendante ; médiane
- dose : 12 cc Etendue : D 4 $\rightarrow$ S1
- Tension artérielle initiale à 9 puis chute à 6, puis imprenable, ne réagit pas à l'aramine.
- au moment de l'incision, arrêt cardiaque. Réanimation. Massage cardiaque. Intubation. Réanimation; Isuprel. Bicarbonate inefficace. Décès.

N° 13) R I V Masc. 78 ans 23/11/1977

Diagnostic : - micro-lithiase vésiculaire + réaction pancréatique.

Intervention : - CHOLECYSTECTOMIE ET CHOLEDOCO-DUODENOSTOMIE.

Antécédents : - sténose du canal anal d'origine involutive sénile.
 - bronchite chronique.
 - histoire actuelle : ictère rétentionnel. Douleurs del'hypochondre gauche.
 - cholécystite + température + défense puis plastron de l'hypochondre droit.
 - amaigrissement de 6 kg.

Bilan pré-opératoire :

- E.F.R. : CV : 2100 ; VEMS : 1600 ; Tiff : 39 %
- gaz du sang : CO2 : 25 ; SaO2 : 95 % ; PaO2 : 74 ; Ph : 7,45.PaCO2:35
- Prothrombine : 75 % ; BSP : 0,05 ; hémoglobine : 13 gr ; urée : 0,27
- G.B : 12.700

Anesthésie péridurale :

- indication : âge
- prémédication : 1 atarax
- ponction : D 12 - L 1 ; médiane ; goutte pendante.
- dose : initiale : 5 cc ; puis 2 fois 5 cc rapprochés.
- Echec total.
- Anesthésie générale. Intubation.

DEA...

Ave 70ams

Oxidation

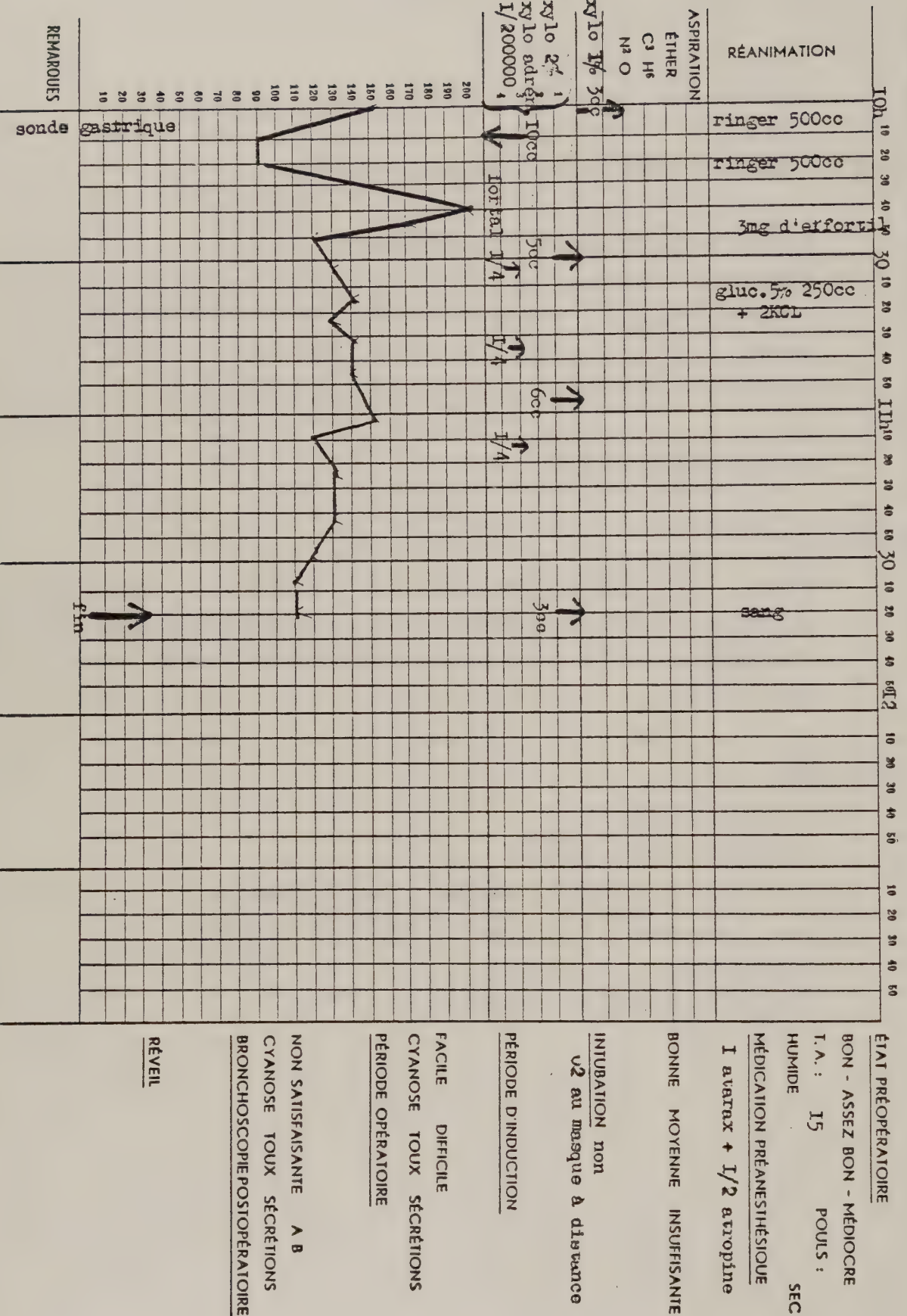
Date 27/1/1979

Anesthésie

puncton D12-11 médiane contre pendant

Chiranjiv

Anesthésiste



N° 14) D E A... Femme 70 ans 27/1/1978

Diagnostic : - lithiase vésiculaire + oddite.

Intervention : - Cholécystectomie et sphinctérotomie trans-duodénale par laparotomie trans-rectale droite.

Antécédents :

- bronchite chronique ancienne.
- cardiaque : trouble notable diastolique de RM et légère IM. Arythmie complète. Pas de surcharge ventriculaire. Hypertension artérielle à 18,5.
Traitement : Acylanide ; Heptamyl ; régime modéré.
Essoufflement fréquent.
- Depuis 5 ans : crises de coliques hépatiques.
Deux crises récentes avec température supérieure à 39° et subictère.

Bilan pré-opératoire :

- TA : 14, 5 ; pouls : 62 ; poids : 40 kg ; taille : 1,55 m
- bilan hépatique en voie de normalisation en pré-opératoire.
bilirubine totale : 7 ; directe : 0 ; indirecte : 7 mg/l.
SGOT : 28 ; SGPT : 20 ; phosphatases alcalines : 59 ; prothrombine : 92 %.

Anesthésie péridurale :

- indication : mauvais état général. Bronchite chronique.
- prémédication : 1 atarax + 1/2 atropine. 1er essai D 11 - D 12
dure-mère
- ponction : D 12 - L 1 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter entre 2° et 3° graduation.
- dose : initiale : 10 cc ; totale : 24 cc ; étendue : D 3 → bas.
- qualité : excellente. Bon relâchement. Aucun incident. Bradycardie assez constante. Sonde gastrique bien supportée. Complément : 3/4 d'ampoule de fortal (1/4 d'ampoule X 3). O2 masque. Durée : 1h 45.

Suites opératoires :

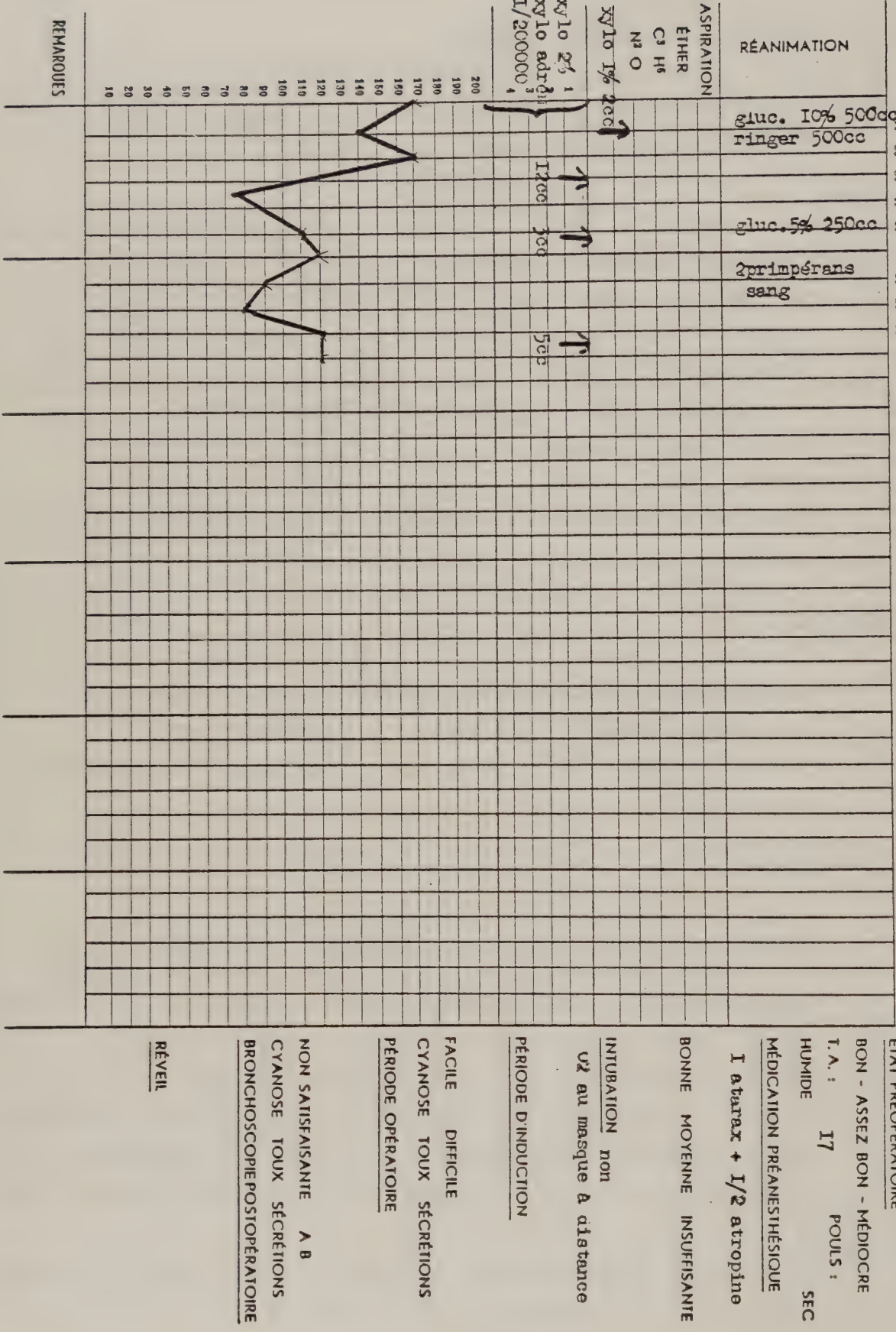
- excellentes. Hospitalisation : 18 jours. Diurèse jour de l'intervention : 1 l ; lendemain : 1,2 l ; 2è jour : 2 l.

Anesthésie

pouction D12-L1 médiane mandrin liquide

Chirurgien

Anesthésiste



N° 15) T E R ... Femme. 65 ans 31/1/1978

Diagnostic : - ictère rétionnel par blocage biliaire dû à une carcinose péritonéale.

Intervention : - drainage biliaire externe + gastrostomie par incision sous-costale droite.

Antécédents : - médicaux : spondylarthrite ankylosante.

IA + IM découvertes lors d'une décompensation cardiaque.

HTA contrôlée par trois comprimés de Catapressan, 1 comprimé de Diurelex, 1 comprimé d'Aldomet.

Insuffisance rénale toxique due à la gentaline en février 1977.

Image pulmonaire ronde: métastatique ? pas de régression sous traitement anti-tuberculeux.

Histoire actuelle : apparition récente d'un ictère rétionnel avec selles décolorées ; urines foncées ; amaigrissement ; hépatomégalie à 4 travers de doigt ; splénomégalie modérée

- chirurgicaux : thyroïdectomie. Hystérectomie.

Bilan pré-opératoire : TA : 17 ; pouls 80 ; poids : 48 kg ; taille : 1,58 m

- prothrombine : 90 % ; bilirubine totale : 148 ; conjuguée : 136 ; libre : 12 ; phosphatases alcalines : 101.

SGOT : 304 ; SGPT : 496 ; OCT : 1760 unité Girard ; γ GT : 560

5'N : 76,3.

Anesthésie péridurale :

- indication : état général.

- prémédication : 1/2 atropine + 1 atarax.

- ponction : D 12 - L 1 ; médiane ; mandrin liquide ; cathéter 3° graduation.

- dose : initiale : 12 cc ; totale : 20 cc.

- étendue : D 4 → bas.

- qualité : excellent relâchement. Hypotension artérielle + bradycardie à l'injection initiale.

- complément : aucun. Durée : 1h 30.

Suites opératoires :

- simples. Hospitalisation : 1 mois. Diurèse jour de l'intervention : 1,3 l ; 1er jour : 2 l ; 2è jour : 1,5 l ; température jour de l'intervention : 38,5°

Nom HUG...Age 77ans Operation colectomie gauche segmentaireDate 16/04/1977Anesthésie ponction L1-L2 latérale droite penante

Chirurgien

Anesthésiste

8h 10 20 30 40 50 9h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 11h 10 20 30 40 50

RÉANIMATION

1° péri-durale
ringer 500cc
ringer 500cc

2° péri-durale
haemacel 500cc
gluc. 10% 500cc
+ 20mg valium

3°
gluc. 5% 250cc
+ 2 amp. aramin

ASPIRATION

ÉTHÉR
C3 H6
N2 O

xylo 1%

xylo 2% 1
xylo adrén. 1
1/200000 3
phéno 4

8cc
10cc
1/2
10cc
1/2
10cc
1/2
10cc
1/2
6cc
marfanine 5cc
1/2

200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
10

REMARQUES

début

FIN

diurèse 150cc

ÉTAT PRÉOPÉRAtoire

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE
T.A. : 15 POU LS :

HUMIDE

SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIOUE

2 atarax + 1/2 atropine

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION non

ventilation spontanée
sous U2 à distance
PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRAtoire

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRAtoire

RÉVEIL

Diagnostic : - néoplasme du colon transverse situé avant l'angle gauche.

Intervention : - résection colique segmentaire par incision oblique de l'hypochondre gauche, type Turnbull - Barraya.

Antécédents : - médicaux : obésité : a pesé jusqu'à 117 kg.
syndrome angineux depuis 10 ans. Traitement : lasilix 1 comprimé un jour sur deux ; Pérhydrate 1 comprimé par jour ; Sermion 2 comprimés par jour (Equanil 1 comprimé par jour).
hernie hiatale avec reflux oesophagien.

Bilan pré-opératoire :

- TA : 12/8 ; poids : 95 kg.
- E.F.R : CV : 2980 ; VEMS : 2320 ; Tiff : 78 % ; VMM : 59 l/mn : très petit volume réserve expiratoire. Distension pulmonaire discrète.
- gaz du sang : CO₂ : 25 ; SaO₂ : 92,5 % ; PaO₂ : 63 ; PaCO₂ : 40 ; PH : 7,4. Hypoxie normocapnique.
- urée : 0,80 g. Créatinémie : 19 mg/l.

Anesthésie péridurale :

- indication : assurer surtout une analgésie post-opératoire permettant une ventilation correcte.
- prémédication : 2 atarax + 1/2 atropine.
- ponction : 1ère tentative : D 12 - L 1 position assise : échec
dure-mère.
2ème tentative : L 1 - L 2 Position latérale droite ;
goutte pendante ; cathéter remonté jusqu'à la 4° graduation.
- dose: initiale : 10 cc ; totale : 31 cc.
- durée : 3 heures. Etendue d'anesthésie : D 4 → bas.
- qualité : bon relâchement musculaire ; ventilation spontanée sous O₂ ; complément : 20 mg de valium ; 2,5 mg de Phénopéridine.

Suites opératoires :

- analgésie post-opératoire à la marcaïne 5 % adrénalinée : 30 cc les 36 premières heures. Cathéter retiré au 3è jour.
- diurèse jour de l'intervention : 1,4 l ; 1er j : 1,8 l ; 2è j : 1,3 l ; 3è j : 1,5 l ; température jour de l'intervention : 38°.
- suites simples. Transit au 5è jour. Petite hémorragie digestive.
- hospitalisation : 17 jours.

Anesthésiste

ringer 500cc

effortful iml

1500

500

50mg

2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100

REMARQUES

9h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 11h 10 20 30 40 50 12h 10 20 30 40 50 1h 10 20 30 40 50 2h 10 20 30 40 50 3h 10 20 30 40 50 4h 10 20 30 40 50 5h 10 20 30 40 50 6h 10 20 30 40 50 7h 10 20 30 40 50 8h 10 20 30 40 50

ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A.: 4U
POULS :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

Laturax + 1/2 atropine

[illegible]

INUBATION

PERIODE D'INDUCTION

FACILE **DIFFICILE**

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

N° 17) C A T... Femme. 75 ans 21/11/1977

Diagnostic : - néoplasme de l'angle colique gauche.

Intervention : - colectomie gauche segmentaire par incision gauche de Hartmann.

Antécédents : - médicaux : congestion pulmonaire. Asthme.

HTA depuis 20 ans (maximum 22), actuellement 16/9. Traitement : Aldactone, Lasilix, régime hyposalé.

Diabète depuis 8 ans (glucidonal - régime). Insuffisance rénale.

Infarctus du myocarde en 1974. Image séquelle Q D2-D3-VF. Angor séquellaire : 5 - 6 crises par semaine.

Oedème des membres inférieurs depuis 20 ans, éléphantiasis, troubles trophiques.

OAP en septembre 1977.

obésité : a pesé jusqu'à 125 kg.

- chirurgicaux : cholécystectomie en 1965. Hernie inguinale droite étranglée. Eventration en 1970.

Bilan pré-opératoire :

- TA : 16 ; pouls : 80 ; anémie hypochrome hyposidérémique ayant nécessité 2 purées de globules : GR : 3,86 M, HB : 7,4 ; Hte : 22,7 VGM : $58 \mu^3$; CCHM : 19,2.
- urée : 1,20. Créatinine : 19,5. Glycémie entre 1,5 et 2 gr.
- E.F.R. : CV : 1800 ; VEMS : 1310 ; Tiff : 73 % ; VMM : 39 l/mn ; VRI : 820 ; VRE : 650 ; VR : 1850 ; CRF : 2500 ; CPT : 3650 ; Cour-
nand : 50% ; temps mixique : 3 mn.
- gaz du sang : CO2 : 16,5 ; SaO2 : 95,5 % ; PaO2 : 80 ; PaCO2 : 28
PH : 7,3. Trouble restrictif pur CV $\downarrow$ 25%, VEMS $\downarrow$ 20%. Distension
pulmonaire moyenne. Cournand à 50 %.

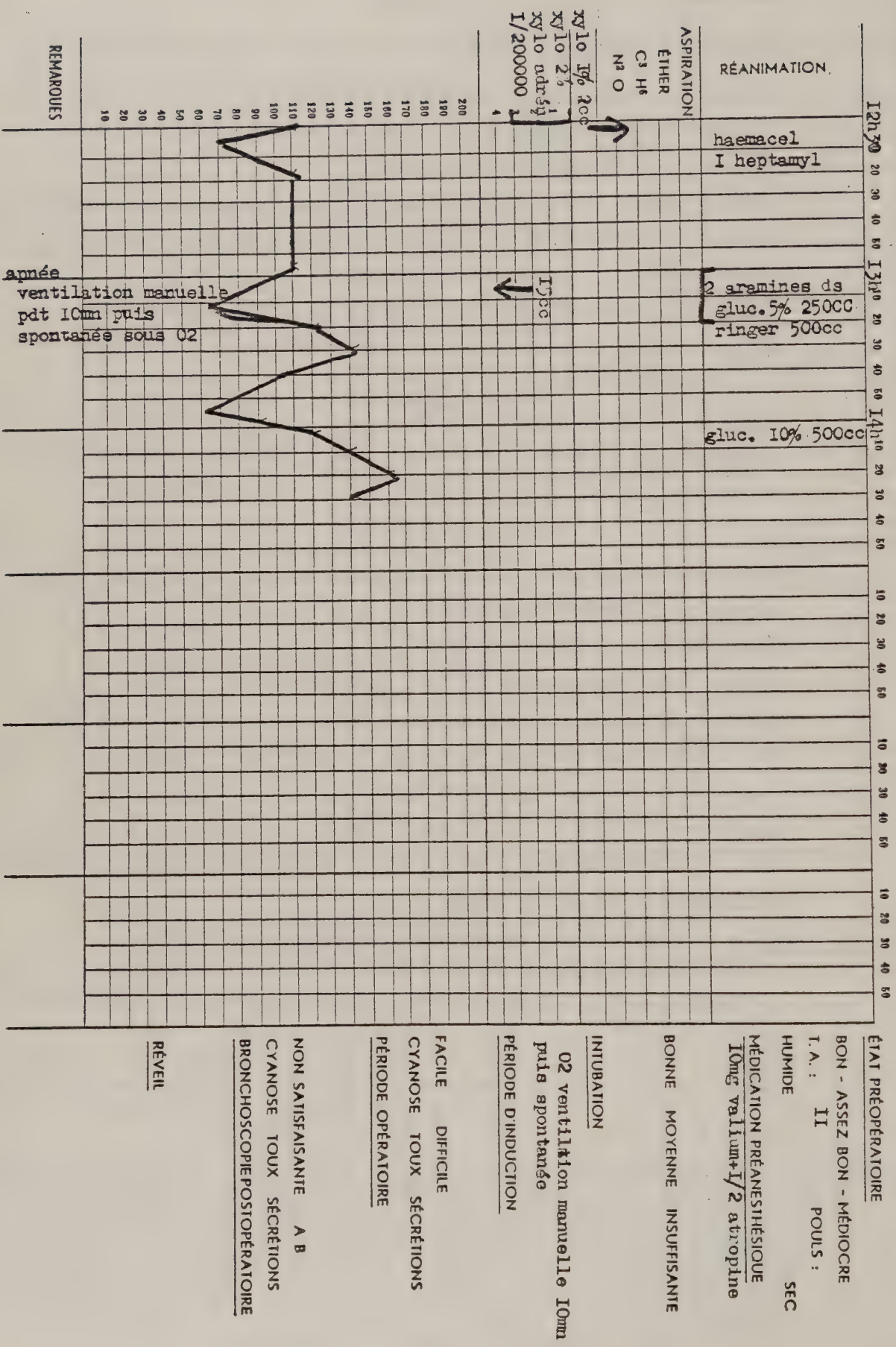
Anesthésie péridurale : Indication : antécédents cardiaques. Obésité.

- prémédication : Atarax 1/2 Atropine.
- ponction : L 1 - L 2 ; médiane ; goutte pendante. 1er essai D 11 -
D12 - dure-mère.
- dose : initiale : 15 cc ; totale : 20 cc ; étendue : D 4 $\rightarrow$ bas.
- Qualité : excellente. Complément : Fortal : 3 fois 1 ampoule 30 mg.
Valium : 2 fois 5 mg.
- durée : 2h 30.

Suites opératoires : analgésie post-opératoire 5 cc de marcaïne le lendemain - chute de tension à 6 qui cède sous Effortil + plasma. Cathéter enlevé à 24h. Suites un peu difficiles en raison de l'âge, état physiologique. ATCD d'OAP et cardiaque. Traitement digitalo-diurétique pour début de dé-compensation type IVG, asthénie prononcée. Lenteur de reprise du trans-
sit:péridurale ? suture mécanique ? hospitalisation : 1 mois. Diurèse intervention : 4 l ; 1er j : 1,6 l ; 2è j : 1,7 L. Bon souvenir de la péridurale. Amnésie de la période opératoire.

Nom LEP... Age 72ans Opération anus transverso Date 21/12/1977

Anesthésie punction L2-L3 médiane mandrin liquide Chirurgien Anesthésiste



N° 18) L E P... Masc. 72 ans 21/12/1977

Diagnostic : - néoplasme de la jonction recto-sigmoïdienne.

Intervention : - anus transverse droit.

Antécédents : - prostate.
 - maladie de Dupuytren.
 - hernie inguinale bilatérale.
 - amaigrissement récent.
 - diarrhée : 10 selles par jour.

Bilan pré-opératoire :

- TA : 12/7 ; poids : 40 kg ; taille : 1,58 m.
- E.F.R : CV : 1985 ; VEMS : 1300 ; Tiff : 65 % ; VMM : 29 l/mn ;
 VRI : 880 ; VRE : 810 ; VR : 3985 ; CRF : 4795 ; CPT : 5970 ;
 Cournand : 67 % ; temps de mixique : 4 mn 30.
- gaz du sang : CO₂ : 24,5 ; SaO₂ : 94,5 ; PaO₂ : 68 ; PaCO₂ : 36 ;
 PH : 7,43.
- troubles ventilatoires de moyenne importance, restrictive. Distension pulmonaire marquée avec allongement du temps de mixique objectivant un trouble de ventilation interne. Hypoxie. Hypercapnie modérée.

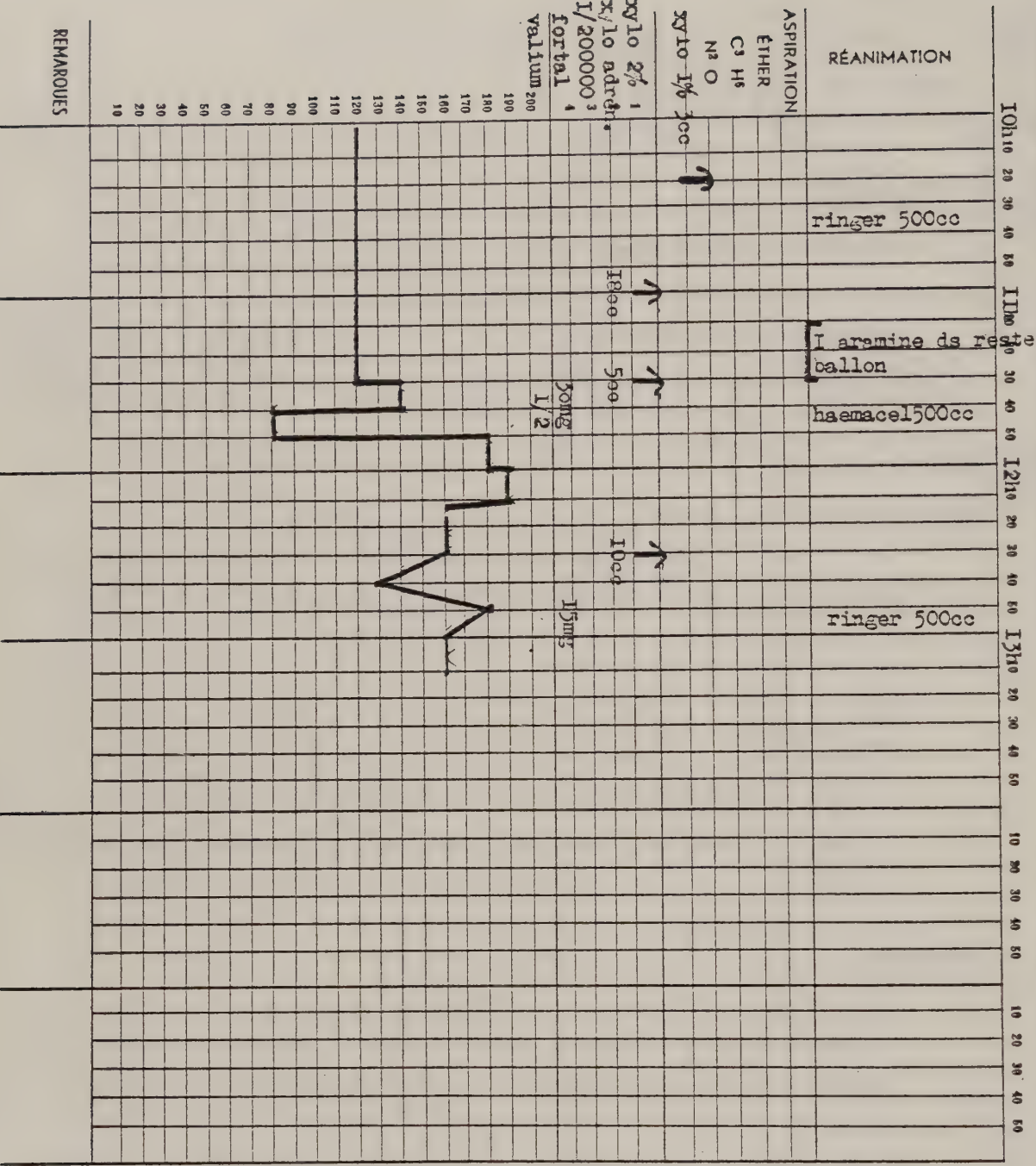
Anesthésie péridurale :

- indication : mauvais état général.
- prémédication : valium + 1/2 atropine — malade très somnolent.
- ponction L 2 - L 3 ; médiane ; mandrin liquide ; cathéter 3° graduation.
- dose : 15 cc ; étendue : D 5 → bas ; complément : aucun.
- qualité : bonne ; relâchement bon.
- incidents : chute de tension de 11 à 7 à l'injection de la dose test, chute de tension à 6 avec apnée à l'injection de la dose initiale — ventilation manuelle pendant 10 mn sans intubation puis respiration spontanée sous O₂. Durée 1h30.

Suites opératoires : diurèse jour de l'intervention : 600 cc ; lendemain : 2 l. Température jour de l'intervention : 36°. Suites simples. Hospitalisation : 21 jours.

Nom IAZ... Age 52ans Opération gastrostomie Date 10/1/1978

Anesthésiste ponction LI-L2 médiane goutte pendant Chirurgien Anesthésiste



ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A. : I2 POUFS :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIOUE

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION NON

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

REMARQUES

N° 19) L A Z... Masc. 52 ans 10/1/1978

Diagnostic : - néoplasme laryngé - jéjunostomie d'alimentation.

Intervention : - jéjunostomie mais laparotomie par ancienne cicatrice de gastrectomie, donc sus-ombilicale.

Antécédents : - éthylisme. Tabagisme.
- gastrectomie des 2/3 pour ulcère.
- 1973 : troubles de déglutition. Dysphagie. Néoplasme du larynx. Cobalt.
- 1976 : pharyngo-laryngectomie totale + irradiation. Jéjunostomie d'alimentation.
- 1977 : récidence sur paroi pharyngée droite - sténose - jéjunostomie d'alimentation définitive en janvier 1978.

Bilan pré-opératoire :

- poids : 63 kg ; taille : 1,74 m.

Anesthésie péridurale :

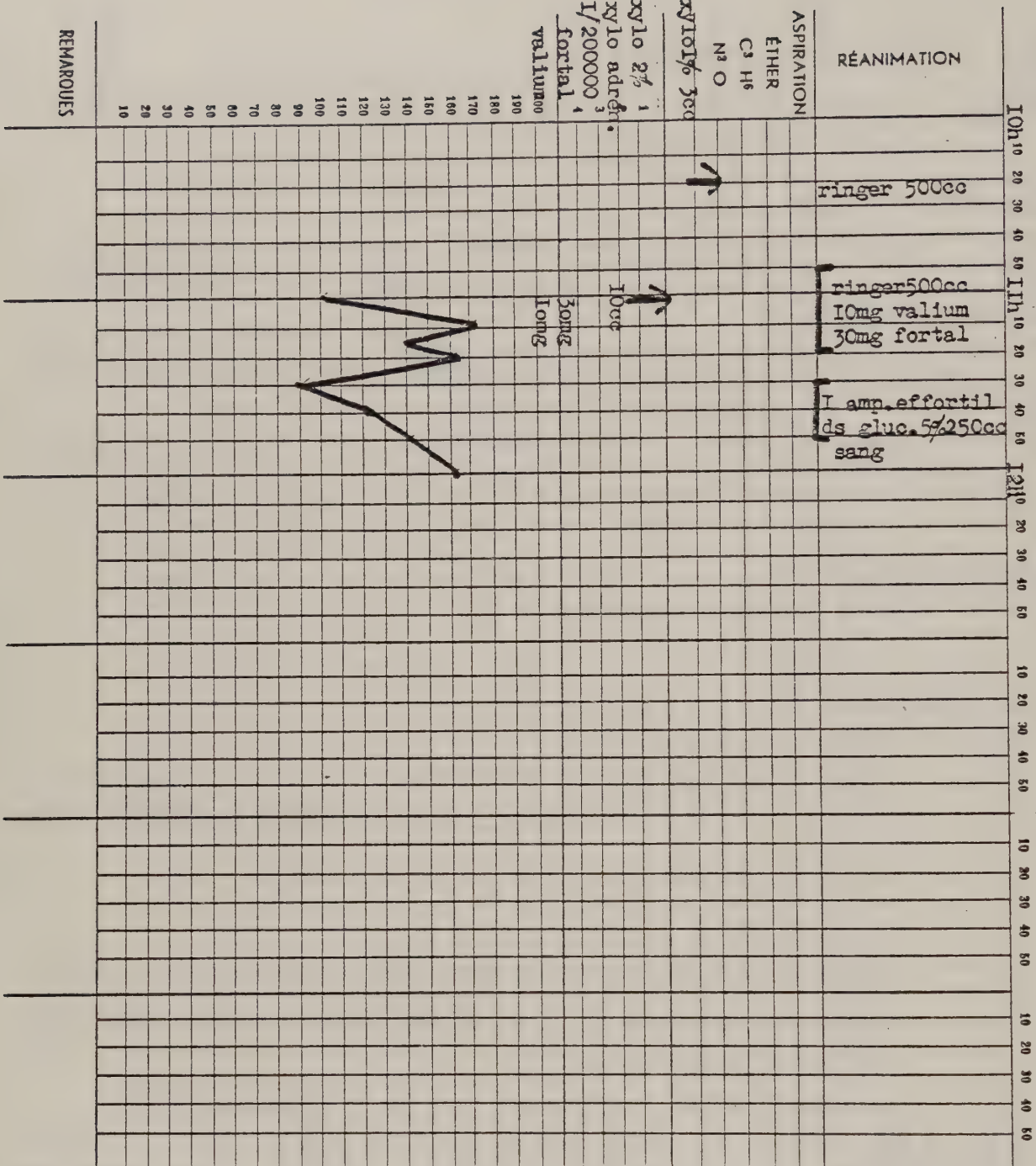
- indication : état général.
- prémédication : Atarax 1/2 atropine.
- ponction : L 1 - L 2 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 2° graduation.
- dose : initiale : 18 cc ; totale : 33 cc.
- étendue : D 5 → bas.
- qualité : bon relâchement. 2è réinjection trop tardive. Le malade ressent des douleurs, s'agite, Difficulté pour la fermeture puis tout rentre dans l'ordre.
- chute de TA à 8 et bradycardie lors de la réinjection.
- complément : 1/2 valium + 1,5 ampoule de Fortal. Durée : 2 heures.

Suites opératoires :

- excellentes. Reprise gaz au 2è jour. Diurèse normale.
- souvenir assez bon dans l'ensemble sauf épisode douloureux avant la réinjection. Préfère cependant l'anesthésie générale mais apprécie, dans la péridurale, la période post-opératoire parfaitement consciente.
- hospitalisation : 10 jours.

Nom MOU..... Age 79ans Operation clip cave Date 8/II/1977

Anesthésie ponction L3-L4 médiane goutte pendant Chirurgien Anesthésiste



N° 20) M O U... Femme. 79 ans 8/11/1977

Diagnostic : - embolie pulmonaire à répétition et image suspecte du colon transverse.

Intervention : - clip cave par voie intra-péritonéale. Incision à cheval sur l'ombilic.

Antécédents : - médicaux : séquelles rétro-claviculaires droites d'une tuberculose ancienne.

- chirurgicaux : mai 1977 : intervention pour prolapsus génital.

Août 1977 : dyspnée de repos très invalidante et apparition d'une phlébite du membre inférieur droit. Traitement anticoagulant.

Septembre 1977 : nouvelle dyspnée importante et oedème du membre inférieur droit. Donc phlébites récidivantes et embolies pulmonaires répétitives. A noter une hypoxie importante → syndrome confusionnel nécessitant O2. Traitement héparine puis calciparine arrêté à cause d'accidents hémorragiques.

Bilan pré-opératoire : Phlébographie : thrombose iliaque primitive gauche + thrombose veino-fémorale profonde droite.

- scintigraphie pulmonaire : atteinte vasculaire du lobe supérieur droit, nette, avec respect de la ventilation à ce niveau. Hypoperfusion du segment apico postérieur du lobe supérieur gauche. Hypoventilation basale droite et du sommet gauche. Trapping lors de wash-out.

- gaz du sang : CO2 : 21 ; SaO2 : 86 % ; PaO2 : 50 ; PaCO2 : 32 ; PH : 7,41.

- E.F.R. : impossible. Petite anémie à 3.900.000.

- urée : 1 gr/l. Coagulation : temps de Howell : 2'45. Prothrombine : 67 % ; fibrinogène : 2 gr. Temps de prothrombine 20" (T:18"). temps de céphaline : 40" (T : 40").

- voie intra-péritonéale choisie car image suspecte sur colon transverse, portion gauche. A l'ouverture, aorte très ectasique, calcifiée, tortueuse, expliquant l'impasse de compression extrinsèque.

- Poids : 48 kg.

Anesthésie péridurale : indication : insuffisance respiratoire.

- prémédication : Atarax.

- ponction : L3 - L4 ; médiane ; goutte pendante.

- dose : initiale : 10 cc ; étendue : D5 → bas.

- qualité : bonne. Complément : valium 10 mg + 1 amp. Fortal. Pas d'intubation. Durée : 1 heure.

Suites opératoires : Jour intervention O2 toutes les heures. Gaz du sang après 30 mn O2 41/mm. Ph : 7,4. PCO2 : 20. PO2 : 50. SaO2 : 85,5 %. Base excès : 9. Bicarbonates : 12,5. Diurèse jour intervention : 0,5 l. Lendemain : 1,1 l. Température jour intervention : 38,3°. Suites apparemment simples. Transit 3è j. Couverture Calciparine faible dose pendant 15 j. 3è J, tendance à la désorientation temporo-spatiale. 5è j malaise. PC. Hémiplégie droite flasque. BBK (+) droit. Aphasie. Regression en 3 h avec glyo 6, Nootrophyl. Persantine. FO. EEG écho normaux. Suites simples dans l'ensemble. Hospitalisation : 15 jours 2 mois après : 2 phlébites: droite puis gauche sans signe d'embolie pulmonaire.

Nom

JER....

Age

72ans

Opération

clp ouve

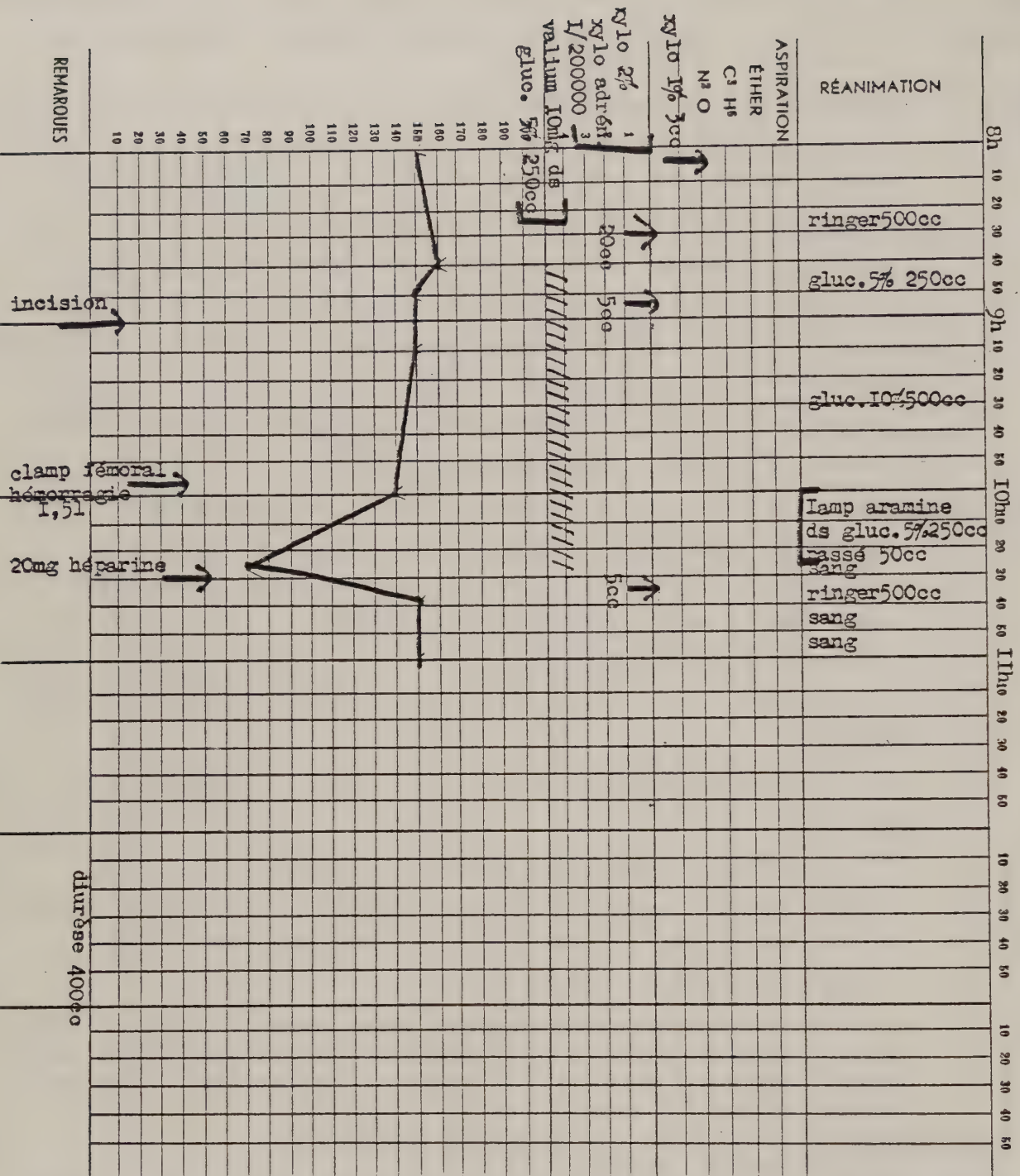
Date 16/12/1977

Anesthésiste

ponction L2-L3 médiane goutte pendante

Chirurgien

Anesthésiste



ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A. : 15 POUSS :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

valium 10mg

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION non

O2 masque à distance

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

Diagnostic : - embolie pulmonaire à répétition

Intervention : - clip cave sous veines rénales. Thrombectomie veineuse. Incision de Dos Santos, horizontale, sus-ombilicale.

Antécédents : - HTA traitée par Aldomet (14/8 actuellement). Diabète depuis l'âge de 58 ans. Traitement : 1 comprimé de Daonil par jour. goitre diffus depuis 1943. Insuffisance cardiaque décompensée sur le mode gauche avec OAP récent. Traitement Lasilix + Digoxine. Valvulopathie : RA. Hernie hiatale connue depuis un an. Syndrome ulcéreux depuis 5 ans. Appendicectomie à 28 ans.

Bilan pré-opératoire :

- phlébite du membre inférieur gauche. La phlébographie montre une obstruction quasi-complète des axes veineux profonds du membre inférieur gauche, remontant jusqu'à la veine iliaque et oblitération de la veine fémorale droite.
- Séméiologie pulmonaire modérée, mais la scintigraphie montre une amputation du lobe supérieur gauche. L'angiographie montre l'oblitération de l'artère lobaire supérieure gauche. Traitement : Urokinase avec enrichissement plasminogène peu efficace.
- E.F.R impossible. Gaz du sang : CO₂ : 23 ; SaO₂ : 88 % ; PaO₂ : 51 ; PaCO₂ : 32 ; PH : 7,45.
- insuffisance rénale aigüe, sans doute liée au produit de contraste, qui cède au furosémide. Urée : 0,75 g/l. Traitement anticoagulant. héparine arrêtée à 24 h.

Anesthésie péridurale : indication : insuffisance respiratoire par embolie pulmonaire.

- prémédication : valium 10 mg
- ponction : L 2 - L 3 ; médiane ; goutte pendante ; cathéter 3° grad.
- dose : initiale : 20 cc ; totale : 30 cc ; étendue D 5 → bas
- complément : valium 10 mg dans 250 cc glucosé 5 %. Pas d'intubation. O₂ masque.
- incidents : chute de TA lors du clamp fémoral - hémorragie.
- qualité : bonne. Nausées lors de la chute de TA. Quelques extrasystoles ventriculaires. On met la malade à plat alors qu'elle était en Trendelenburg à 30°. Durée : 2 heures.

Suites opératoires : gaz au retour du bloc : CO₂ : 25. SaO₂ : 95 % ; PaO₂ : 60. PaCO₂ : 32 ; PH : 7,49. SAD pendant 3 jours : jour intervention 2,2 l ; 1er j : 1,3 l ; 2è j : 1,5 l. Suites simples sous héparinothérapie entre 30 et 40 mg/4heures. Hospitalisation : 11 jours.

Nom IAS... Age 77ans Opération en 67ème année

Date 6/2/1978

Anesthésie

ponction LI-L2 latérale mandrin liquide

Chirurgian

Anesthesiologist

2h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50
 2h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50 10h 10 20 30 40 50

ÉIAT PRÉOPÉRAIOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIOCRE

T.A.: I3 POU5:

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

I a tar'ax

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE	DIFFICILE
---------------	------------------

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

[illegible]

N° 22) L A S... Masc. 77 ans 6/2/1978

Diagnostic : - anévrysmes aorto-bi-iliaques fissurés.

Intervention : - Résection des anévrysmes. Prothèse aorto-bi-fémorale.
- grande laparotomie xypho-pubienne.

Antécédents : - poussées hypertensives. 1970 : grande crise douloureuse constrictive rétro-sternale et constitution progressive de pleurésie gauche à liquide sanglant. Traitement anticoagulant dans le doute d'infarctus. Diagnostic, trois semaines plus tard, de fissuration aortique, spontanément colmatée malgré le traitement anticoagulant.
- Pas de problème pendant 7 ans. Traitement médical : Avlocardyl 4 cp par jour. Janvier 1978 : douleur de la fesse et de la cuisse gauche, évoquant une artériopathie. Artériographie : athérome diffus de l'aorte abdominale, anévrysme aortique et iliaque primitif droit. Anévrysme iliaque primitif gauche, mesurant 12 à 13 cm de calibre endoluminal. Douleurs vives évoquant un syndrome fissuraire. Apparition récente de fibrillation auriculaire.

Anesthésie péridurale :

- indication : état général.
- Prémédication : Atarax.
- ponction : D 12 - L 1 latérale échec perforation dure-mère
L 1 - L 2 latérale Mandrin liquide. Cathéter → 4° grad.
- dose initiale 12 cc ; dose totale : 70 cc
- étendue : D 4 → bas
- qualité : difficile, dûe à la durée de l'intervention, aux hémorragies, à une réanimation importante. Difficulté fermeture.
- complément : Fortal et valium.
- durée : 6 heures.

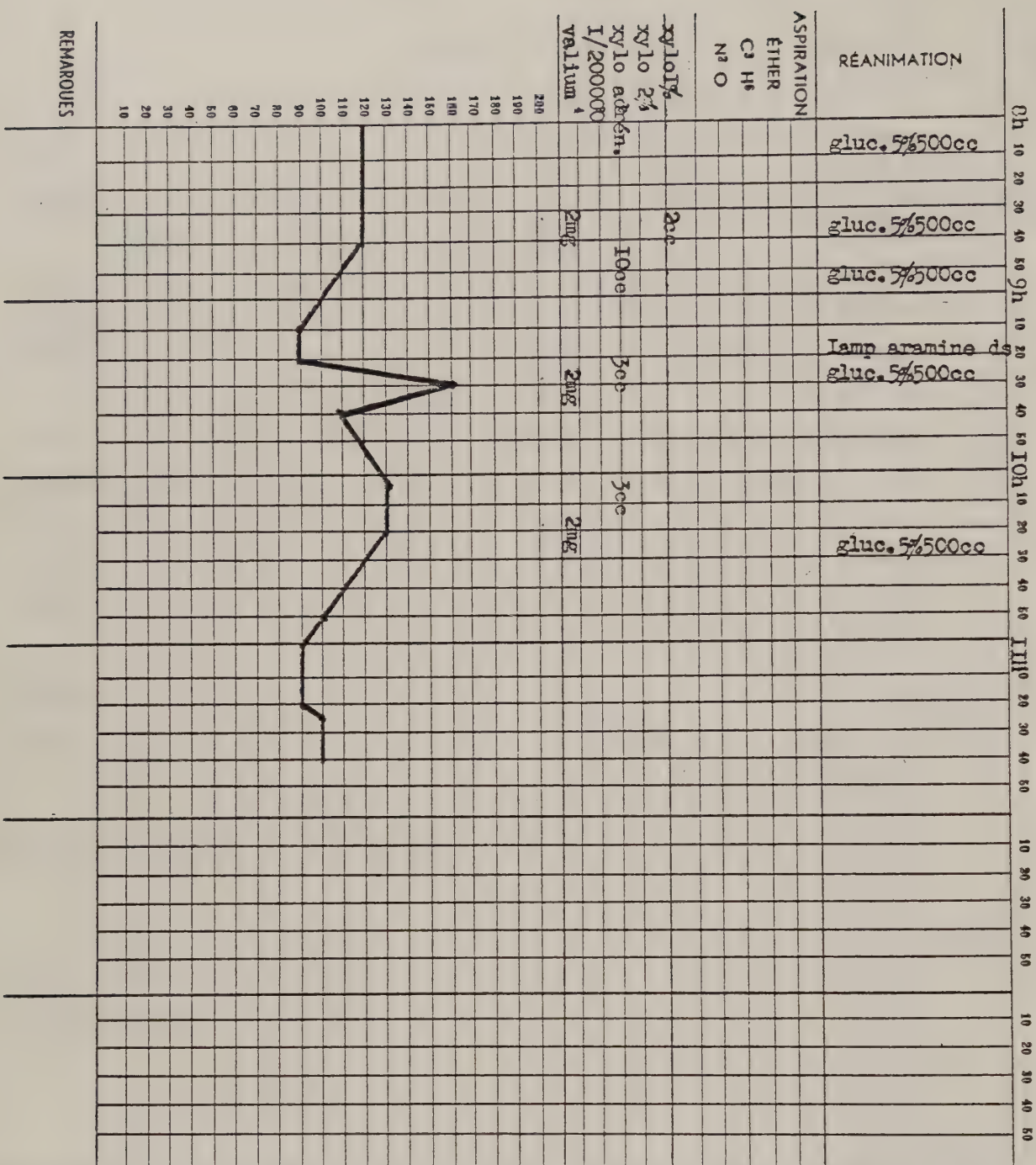
Suites opératoires :

- immédiates très troublées. 2 heures après l'intervention, alors que le malade était conscient et qu'il était capable de converser, apparaît un arrêt cardiaque brutal qui réagit très bien au massage, à l'injection d'adrénaline et Chlorure de calcium intra-cardiaque. La mydriase rétrocede immédiatement. Le malade a pu être intubé de suite, donc période d'anoxie réduite au plus court. Accident mal expliqué : pas de trouble ionique évident, pas de trouble du rythme, ni signe d'infarctus myocardique. Coma reste profond P 3, réactif aux stimuli douloureux. Pas de reprise de conscience. Epuration extra-rénale pour urée à 2 g, mais décès au 8è jour. Sur le plan vasculaire, l'intervention a hémodynamiquement donné satisfaction.

Nom TAU...Âge 49ans Opération Kyste A.C.EDate 23/10/1975Anesthésie ponction D8-D9 médiane mandrin liquide

Chirurgien

Anesthésiste



ÉTAT PRÉOPÉRATOIRE

BON - ASSEZ BON - MÉDIocre

T.A. : I2 POUls :

HUMIDE SEC

MÉDICATION PRÉANESTHÉSIQUE

50mg tranxène + I/2 atropine

BONNE MOYENNE INSUFFISANTE

INTUBATION non

PÉRIODE D'INDUCTION

FACILE DIFFICILE

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

PÉRIODE OPÉRATOIRE

NON SATISFAISANTE A B

CYANOSE TOUX SÉCRÉTIONS

BRONCHOSCOPIE POSTOPÉRATOIRE

RÉVEIL

diagnostic : - kyste de l'arrière cavité des épiploons.

Intervention : - kystectomie ; laparotomie médiane sus-ombilicale.

Antécédents : - médicaux : électrocution en 1962. Chute de 3 m — fracture 3è - 4è côte en 1972. Pneumonie droite en 1968. Congestion pulmonaire en 1969 et 1972.

- chirurgicaux : hernie inguinale droite.

Pneumectomie pour bulle d'emphysème infecté du somme droit, 1973.

Bilan pré-opératoire : tension artérielle : 11 ; pouls 100

- E.F.R. : CV : 3170 ; VEMS : 840 ; Tiff : 26,5 % ; VMM : 26 l/mn
 VRI : 1200 ; VRE : 1390 ; VR : 2280 ; CRF : 3670 ; CPT : 5450 ;
 Cournand : 42 % ; temps de mixique : 3 mn.

gaz du sang	CO2	SaO2	PaO2	PaCO2	PH
repos	19,5	90,5%	63	30	7,42
exercice + 35% O2	23	98 %	108	35	7,42
100 % O2	19	100 %	220	34	7,36

Insuffisance respiratoire mixte due à un emphysème et des congestions pulmonaires.

Anesthésie péridurale : indication : grande insuffisance respiratoire.

- prémédication : 50 mg tranxène + 1/2 atropine.

- ponction : D 8 - D 9 ; médiane ; mandrin liquide

- dose : initiale : 10 cc ; totale : 16 cc ; étendue : D 4 → L2

- qualité : bonne, relâchement parfait, épisode de hoquet.

- complément : valium 3 x 2 mg ; pas d'intubation

- incidents : chute de TA au départ, contrôlée par aramine, quelques céphalées. Episode de hoquet et douleur de l'hypochondre gauche lors de la palpation profonde.

- durée : 3h 30.

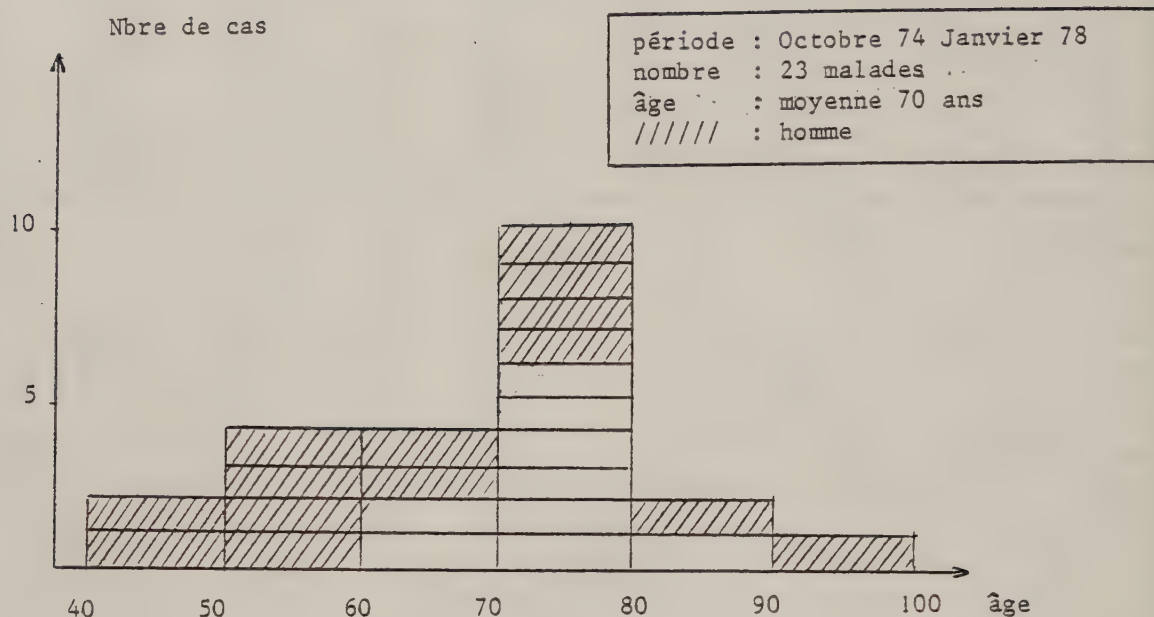
Suites opératoires : simples. Analgésie post-opératoire a la marcaïne pendant 4 jours, nécessitée par l'hypoxie présentée par le malade à chaque tentative d'arrêt de l'analgésie. Gaz du sang le lendemain : CO2 : 18,5. SaO2 : 96,8 %. PaO2 : 97 ; PaCO2 : 30. PH : 7,39. Diurèse : jour de l'intervention : 1,4 l. 1er j : 1,6 l. 2è j : 2,9 l. 3è j : 1,5 l. Température jour de l'intervention 36,8°. Hospitalisation 12 jours.

C H I R U R G I E				G A S T R I Q U E					
N O M âge	prémédication	ponction technique catheter	D O S E initiale: I totale : T	étendue	dose / segment	qualité incidents	complément	durée	suites opératoires
1) CHA... 82 ans gastrectomie	atarax	DI2-LI médiane goutte pendante	I : 10 cc T : 10 cc	D4+ bas 16 méta- meres	0,625	- bonne - aucun incident	aucun	3 h	insuffisance respir. arrêt cardiaque trouble du rythme décès au 4ème jour
2) PER... 67 ans gastrectomie	théralène valium 1/4 atro- pine	DI2-LI médiane goutte pendante	I : 10 cc T : 50 cc	D4+ bas 16 seg- ments	0,625	- bon relâchement - respiration gênante - hoquet à la dis- section du hiatus	4amp.fortal 1amp.fortal + 1 valium ds gluc.5 % 250 cc	3 h	bonnes transit 4ème jour hospitalisation 15j.
3) FOU... 57 ans gastrectomie	2 atarax 1/4 atro- pine	D8 - D9 médiane goutte pendante	I : 20 cc T : 37,5cc	D3+ L3 12 seg- ments	1,66	- bonne	60 mg fortal 10 mg valium	2h30	suites simples hospitalisation 14j.
4) COU... 63 ans gastrectomie	atarax 1/4 atro- pine	D8 - D9 médiane goutte pendante	I : 7 cc T : 20 cc	D3+ L3 12 seg- ments	0,625	- bonne - relâchement pariétal imparfait	aucun	3 h	coma 4ème j. récupère aucun déficit suites excellentes après
5) GRE... 56 ans gastrostomie	rien	DI2-LI médiane gout- te pendante catheter 3ème grad.	I : 20 cc T : 30 cc	D4+ bas 16 seg- ments	1,25	- bon relâchement - douleurs et nau- sées à la palpa- tion profonde	aucun	1h30	excellentes hospitalisation 11 j.
6) MOI... 50 ans gastrolyse (oesophage)	valium 1/2 atro- pine	DI1-DI2 médiane gout- te pendante catheter 3ème grad.	I : 15 cc T : 25 cc + 15 cc de marcaine	D3+ L5 14 seg- ments	1,07	- excellent relâ- chement, hoquet à la dissection du hiatus - bradycardie	AG,intuba- tion 1 amp. alfatésine, 1/2mg phéno 10mg valium	1h + 5h	marcaine 5 cc 1° selle : 5° j. suites simples hospitalisation : 20 j.
7) BRU... 74 ans gastrectomie	2 atarax 1/2 atro- pine	LI-L2 médiane gout- te pendante	I : 10 cc T : 10 cc	D4+ bas 16 seg- ments	0,58	- intubation et ventilation as- sistée dès le début	lg de Nesdo- nal en per- fusion	5h	marcaine : 3cc diurèse faible pendant 12 h ventilation assistée pendant 8 j.

CHIRURGIE DES VOIES BILIAIRES									
N O M âge	prémédication	ponction technique	D O S E	étendue	dose segment	qualité incidents	complément	durée	suites opératoires
8) CUR... 64 ans cholécystectomie	rien	LI-L2 médiane goutte pendante	I : 10cc T : 20cc	D4 → bas 16 segments	0,625	- relâchement insuffisant - respiration gênante - fermeture difficile	rien	2 h	aggravation de l'I.R. intubation post-op ventilation assistée coma-septicémie décès
9) THO... 49 ans cholecystectomie	théralène	DIO-DII médiane goutte pendante catheter 2° grad.	I : 12,5 cc T : 22,5 cc	D4 → L4 12 segments	1,04	- chirurgie difficile - éviscérations, crises - manométrie inintermittable	kétalar 250 mg sans intubation	2h30	lithiase résiduelle réintervention sous AG
10) GUI... 71 ans anastomose cholédoco- duodénale	2 atarax 1/4 atropine	DII-DI2 médiane goutte pendante catheter 3° grad.	I : 12cc T : 31cc	D4 → SI 14 segments	0,85	- relâchement excellent - difficulté pour RX - TA dose initiale	1/2 fortal	2 h	simples hospitalisation 12 j.
11) ROS... 86 ans anastomose cholédoco- duodénale	1 atarax	DII-DI2 médiane goutte pendante catheter 2-3° grad.	I : 15cc T : 23cc	D4 → L5 13 segments	1,15	- excellente - TA dose initiale	aucun O2 à distance	2 h	excellentes hospitalisation 15 jours
12) VUL... 91 ans angiocholite	1 atarax	DII-DI2 médiane goutte pendante	I : 12cc	D4 → SI 14 segments	0,85	- arrêt cardiaque à l'incision décès			
13) RIV... 78 ans cholecystectomie	1 atarax	DI2-LI médiane goutte pendante	I : 5cc	échec		échec de la péri - dure A G			
14) DEA... 70 ans cholécystectomie	1 atarax 1/2 atropine	DI2-LI médiane goutte pendante catheter 2-3° grad.	I : 10cc T : 24cc	D3 → bas 17 segments	0,59	- excellente - bon relâchement - bradycardie - TA dose initiale	3/4 amp fortal O2 à distance	1h45	excellentes hospitalisation 18 jours
15) TER... 65 ans drainage biliaire	1 atarax 1/2 atropine	DI2-LI médiane mandrin liquide catheter 3° grad	I : 12cc T : 20cc	D4 → bas 16 segments	0,75	- excellente - bon relâchement - hypo TA + bradycardie	aucun	1h30	suites simples hospitalisation 1 mois

C H I R U R G I E C O L I Q U E V A S C U L A I R E D I V E R S

N O M âge	prémédication	ponction technique	D O S E	étendue	dose segment	qualité incidents	complément	durée	suites opératoires
16) HUG... 77 ans colectomie G segmentaire	2 atarax 1/2 atropine	LI-L2 latérale droite goutte pendante catheter 4° grad.	I : 10cc T : 31cc	D4 → bas 16 segments	0,625	bon relachement	20mg valium 2,5mg de phéno rien	3 h	marcaine 30 cc les 36 eres h suites simples hospitalisation 17j.
17) CAT... 75ans colectomie G segmentaire	atarax 1/2 atropine	LI-L2 médiane goutte pendante	I : 15cc T : 20cc	D4 → bas 16 segments	0,93	excellente	30mg X 3 fortal 10mg valium	2h30	marcaine : 5cc asthénie, décompensation cardiaque hospitalisation 30 j.
18) LEP... 72 ans anus transverse	10mg valium 1/2 atropine	L2-L3 médiane mandrin liquide catheter 3° grad.	I : 15cc T : 15cc	D5 → bas 15 segments	1	hypo TA et apnée à la dose initiale ventilation manuelle puis spontanée bon relachement	rien	1h30	suites simples hospitalisation 21 j.
19) IAZ... 52 ans jéjunostomie	atarax 1/2 atropine	LI-L2 médiane goutte pendante catheter 2° grad.	I : 18cc T : 33cc	D5 → bas 15 segments	1,2	- bon relachement - hypo TA et bradycardie	5mg valium 45mg fortal	2h	excellente hospitalisation 10 j.
20) MOU... 79 ans clip cave	atarax	L3-L4 médiane goutte pendante	I : 10cc T : 10cc	D5 → bas 15 segments	0,66	- bonne	10mg valium 30mg fortal	1h	accident neurologique regressif hospitalisation 15 j.
21) JER... 72 ans clip cave	10 mg valium	L2-L3 médiane goutte pendante catheter 3° grad.	I : 20cc T : 30cc	D5 → bas 15 segments	1,33	- bonne	10 mg valium dans gluc. 5 % 250 cc	2h	suites simples hospitalisation 11 j.
22) IAS... 77 ans anévrisme abdominale	atarax forte	LI-L2 latérale mandrin liquide catheter 4° grad.	I : 12cc T : 70cc	D4 → bas 16 segments	0,75	- anesthésie difficile due à une lourde réanimation	10 à 15mg fortal + 3 à 4mg valium par heure	6h	suites troublées arrêt cardiaque coma-décès 8° jour
23) TAU... 49 ans kyste ACE	50mg tranxène 1/2 atropine	D8-D9 médiane mandrin liquide	I : 10cc T : 16cc	D4 → L2 10 segments	1	- bonne - relachement parfait - hoquet et céphalées	6mg valium	3h30	suites simples hospitalisation 12 j

MATERIEL D'ETUDEI N D I C A T I O N S C H I R U R G I C A L E S

Intervention	40 à 50 ans	50 à 60 ans	60 à 70 ans	70 à 80 ans	80 à 90 ans	90 à 100ans
Xgie gastrique		gastrectomie gastrolyse (oesophage) gastrostomie	gastrocto- mie gastrocto- mie	gastrocto- mie	gastrocto- mie	
Xgie biliaire	cholécys- tectomy		dérivation biliaire cholécys- tectomy	cholécys- tectomy anastomose cholédoco- duodénale échec	anastomose cholédoco- duodénale	angiocholite urémigène
Xgie colique		jéjunostomie		anus transverse colectomieG colectomieG segmentaire		
Xgie vasculaire				clip cave clip cave anévrisme aorto- biliaque		
divers	kyste de l'A.C.E.					

B - ANALYSE DES OBSERVATIONS :

I - MATERIEL D'ETUDE :

- période : d'octobre 1974 à janvier 1978.
- nombre : 23 observations.
- âge : répartition par tranches d'âge
moyenne d'âge : 70 ans
- sexe : 14 hommes, 9 femmes.

II - REPARTITION SELON LES INTERVENTIONS :

- chirurgie gastrique : 7 cas :-5 gastrectomies
dont 1 associée à une cholécystec-
tomie,
et 1 associée à une splénectomie.
- 1 gastrolyse pour oesophage
- 1 gastrostomie.
- chirurgie biliaire : 8 cas - 3 cholécystectomies simples,
- 2 cholécystectomies + anastomoses
cholédoco-duodénales,
- 1 dérivation biliaire,
- 1 angiocholite urémigène,
- 1 échec - AG
- colon : 4 cas - 2 colectomies segmentaires gauches,
- 1 anus transverse,
- 1 jéjunostomie par médiane sus-
ombilicale.

T A R E S

N O M A G E	Insuffisance respiratoire	Insuffisance cardiaque	Insuffisance rénale	Etat général	Divers obésité diabète...	total
1) CHA... 82 ans	congestion pulmonaire		urée : 1,75g	déshydrata- tion majeure		3
2) PER... 67ans	asthme	HTA,ischémie myocarde				2
3) FOU... 57 ans	bronchite chronique		urée : 0,94g			2
4) COU... 63 ans	emphysème	IM, IC hépatomégalie				2
5) GRE... 56 ans	tuberculose I.respiratoi- re	O A P récent		dénutrition 38 Kg	cirrhose	4
6) MOI... 50 ans	emphysème				cirrhose	2
7) BRU... 74 ans	tuberculose I.R.grave	I.C.grave hépatomégalie				2
8) CUR... 64 ans	emphysème			septicémie E.Coli	cirrhose	3
9) THO... 49 ans	I.respiratoi- re mixte				obésité	2
10) GUI... 71 ans	bronchite chronique	I.C. OAP			diabète	3
11) RGS... 86 ans	tuberculose	coronaropathie		âge		3
12) VUL... 91 ans		Bouveret	urée : 2,5g	âge	déshydrata- tion	4
13) RIV... 78 ans	bronchite chronique			âge		2
14) DEA... 70 ans	bronchite chronique	HTA,RM + IM		mauvais 40Kg		3
15) TER... 65 ans	métastases pulmonaires	IA+IM,HTA,IC décompensée	I.rénale toxique	mauvais	spondylarth- rite ankylo- sante	5
16) HUG... 77 ans	hypoxie nor- mocapnique	angor	urée : 0,80g		obésité	4
17) CAT... 75 ans	asthme	HTA,infarctus OAP	urée : 1,20 g		obésité	4
18) LEP... 72 ans	I.resp. restrictive			dénutrition 40 Kg		2
19) IAZ... 52 ans				mauvais:néo oesophage	cirrhose	2
20) MOU... 79 ans	tuberculose embolie pulm.	phlébites				2
21) JER... 72 ans	embolies pulmonaires	HTA,RA,IC OAP	I.Rénale aigue iode		diabète	4
22) LAS... 77 ans		HTA,fissuration anévrisme		mauvais		2
23) TAU... 49 ans	emphysème			médiocre		2

- chirurgie vasculaire : 3 cas - 2 clips pour embolie pulmonaire
- 1 anévrysme aorto-iliaque.
- divers : 1 cas - kyste arrière cavité des épiploons.

III - TARES :

Tous ces malades présentent des antécédents chargés :

- insuffisance respiratoire : 20 cas
 - insuffisance cardiaque : 14 cas
 - insuffisance rénale : 7 cas
 - altération majeure de l'état général : 10 cas
 - divers : obésité, diabète, cirrhose : 10 cas
- soit :

- . 2 tares associées : 12 cas,
- . 3 tares associées : 5 cas,
- . 4 tares : 5 cas,
- . 5 tares : 1 cas.

Nous avons essayé de chiffrer le risque opératoire présenté par nos malades selon la classification de la Société Américaine d'Anesthésie. Cette classification tient compte et du terrain et de la chirurgie.

A 1 : aucune anomalie organique, physiologique, biochimique, psychiatrique. La pathologie opératoire est localisée, sans retentissement général.

A 2 : perturbation mineure ou modérée, conséquence :

- . du processus opératoire
- . d'un autre processus

(ex: sujet porteur d'une cardiopathie bien tolérée,

- d'un diabète modéré,
- HTA essentielle,
- âges extrêmes de la vie sans lésion pathologique,
- obésité extrême et bronchite chronique.

A 3 : perturbation ou maladie générale sévère quelle qu'en soit la cause :

- cardiopathie décompensée,
- diabète compliqué,
- insuffisance respiratoire sévère ou aiguë,
- séquelles d'infarctus.

A 4 : sujet porteur d'une affection qui représente un risque vital non toujours réductible par l'intervention :

- insuffisance cardiaque sévère
 - insuffisance pulmonaire,
 - insuffisance hépatique,
 - insuffisance rénale,
 - insuffisance endocrinienne.
- } avancée

A 5 : sujet moribond pour lequel seule la chirurgie donne une chance de survie :

- embolie pulmonaire massive,
- anévrysme disséquant.

U : urgence.

Ainsi, compte-tenu de cette classification, nous allons essayer d'attribuer à nos malades la cotation qui semble leur convenir le mieux :

N°1 - CHA... 82 ans	: A4 + U	(deshydratation majeure, ulcère perforé, péritonite),
N°2 - PER... 67 ans	: A3	(asthme depuis 30 ans, HTA, ischémie myocardique),
N°3 - FOU... 57 ans	: A2	(bronchite chronique),
N°4 - COU... 63 ans	: A4	(insuffisance cardiaque sévère : décompensation, hépatomégalie, souffle systolique=IM),
N°5 - GRE... 56 ans	: A4	(insuffisance hépatique sévère et OAP récent),
N°6 - MOI... 50 ans	: A3	(insuffisance hépatique : cirrhose),
N°7 - BRU... 74 ans	: A4	(insuffisance respiratoire sévère ; ventilation par Benett à la demande à domicile),
N°8 - CUR... 64 ans	: A5 + U	(insuffisance respiratoire et hépatique très avancées, ictère et septicémie à E. Coli),
N°9 - THO... 49 ans	: A2	(obésité et insuffisance respiratoire),
N°10- GUY... 71 ans	: A3	(cardiopathie décompensée, OAP),
N°11- ROS... 86 ans	: A3	(âge, coronaropathie, et semi-urgence : ictère),
N°12- VUL... 91 ans	: A5	(angiocholite urémigène dans un état catastrophique),
N°13- RIV... 78 ans	: A2 + U	(bronchite chronique et ictère rétentionnel),
N°14- DEA... 70 ans	: A4	(insuffisance cardiaque sévère:HTA+RM+IM),
N°15- TER... 65 ans	: A4	(insuffisance cardiaque sévère décompensée),
N°16- HUG... 77 ans	: A2	(obésité majeure et angor),
N°17- CAT... 75 ans	: A4	(infarctus, OAP, HTA, obésité, diabète sévère, insuffisance rénale),
N°18- LEP... 72 ans	: A2	(insuffisance respiratoire modérée, EG médiocre),
N°19- IAZ... 52 ans	: A2	(EG Médiocre,éthylique, cirrhose, néo larynx),

N°20 - MOU... 79 ans	: A4	(insuffisance respiratoire importante par embol),
N°21 - JER... 72 ans	: A4	(insuffisance cardiaque décompensée avec OAP récent + insuffisance respiratoire par embolie),
N°22 - IAS... 77 ans	: A5	(anévrisme aorto-bi-iliaque fissuré + état général médiocre),
N°23 - TAU... 49 ans	: A2	(insuffisance respiratoire d��e �� un emphysème et congestions pulmonaires fréquentes).

Nous comptons donc d'après cette classification :

- 7 cas A2 dont une U
- 4 cas A3
- 9 cas A4 dont une U
- 3 cas A5 dont une U.

Nous constatons d'ailleurs que les décès de notre série se situent dans les A5 : trois cas (IAS..., VUL..., CUR..., observations n  8 - 12 - 22) et un cas dans A4 + U (CHA... observation N  1)

IV - TECHNIQUE :

a) - m  tieriel nécessaire à la péridurale :

Tout le matériel, y compris les solutions anesthésiques, se trouve rassemblé dans une boite stérile. Au moment de l'emploi, l'anesthésiste trouve ainsi tout ce dont il a besoin, ce qui réduit au maximum les risques de faute d'aseptie, en réduisant les manipulations.

Voici, énumérée, la liste du matériel contenu dans la trousse :

- 1 champ 1 m x 1
- 1 champ fendu,
- 10 tampons,
- 5 compresses,
- 1 pince de Kocher avec tampons,
- 1 seringue ordinaire 5 cc,
- 1 seringue ordinaire 10 cc,
- 1 seringue ordinaire 20 cc,
- 1 seringue luerlock 5 cc,
- 1 seringue " 20 cc,
- 4 pinces Backaous,
- 1 aiguille de Green 22,
- 1 aiguille de Green 25,
- 1 guide,
- 2 trocards de Tuohy ronds,
- 2 trocards de Tuohy pointus,
- 3 cupules,
- 3 ampoules de sérum,
- 1 flacon de xylocaïne 1 %,
- 1 flacon de xylocaïne 2 %,
- 1 flacon de xylocaïne 2 % + adrénaline à 1/200.000,
- 3 limes,
- 1 aiguille 40 x 7,
- 1 aiguille 40 x 9,
- 1 aiguille 25 x 7,
- 1 ciseau de Mayo.

Le matériel est soigneusement nettoyé, à l'eau et rincé à l'éther. On évite l'emploi de tout produit susceptible d'entraîner des lésions nerveuses (type produit détergent ou alcool). Ensuite, il subit une stérilisation dans l'autoclave par chaleur humide à une température avoisinant 120°.

L'aiguille de Tuohy est une aiguille à mandrin, à paroi très mince, dont la lumière s'incurve à son extrémité et s'ouvre latéralement.

Cette incurvation guide le cathéter qui ne sort pas dans le prolongement de l'aiguille mais infléchit sur le côté, ce qui amorce l'angulation qu'il doit prendre pour s'introduire dans l'espace péridural.

En usage unique est servi :

- un cathéter péridural pour la technique d'anesthésie continue (Portex). Ce cathéter, sans mandrin, est transparent, ce qui permet de voir tout reflux de liquide (sang, LCR), souple pour ne pas être traumatisant pour les vaisseaux ou racines nerveuses, et résistant pour qu'il ne se brise pas lors de son retrait. Ce cathéter est long de 90 cm et présente plusieurs graduations (qui indiquent la longueur introduite dans l'espace péridural).

- une seringue plastique de 50 cc qui contiendra le produit à injecter pendant l'anesthésie.

- un sachet stérile transparent pouvant contenir la seringue de 50 cc et qui permettra l'injection du produit sans faute d'aseptie.

- une lacette.

- sarreau stérile, gants à usage unique, calot et masque pour l'opérateur, calot et masque pour l'aide.

b) - Produits utilisés :1 - Lidocaïne (52 - 29)

Nous utilisons un mélange composé de 50 % de lidocaïne à 2 % sans adrénaline, et 50 % de lidocaïne 2 % adrénaliné.

La lidocaïne a été synthétisée en 1946 par Löfgren.

Nom commercial : Xylocaïne.

Propriétés physico-chimiques :

Utilisée sous forme de chlorhydrate, c'est une poudre blanche cristalline, soluble dans l'eau et l'alcool.

Les solutions sont stables, peu sensibles à la chaleur et à la stérilisation.

Poids moléculaire : 288.88

Point de fusion : 74 à 79°

PH : 6,7

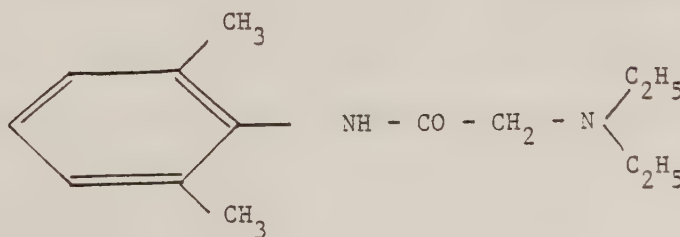
Solution isotonique : 4,42 %.

Formule chimique :

C'est un amide dérivant d'un carbure, le xylène.

L'introduction de deux groupes Méthyl, en position ortho, dans le groupe appelé "lipophile" et la nature amidique de la chaîne intermédiaire, confèrent à la molécule une grande stabilité aux points de vue physico-chimique et pharmaceutique.

Formule :



Pharmacologie :

La lidocaïne est un anesthésique local puissant, spécifique. Sa toxicité est relativement faible, ce qui lui donne un quotient de sécurité élevé. Son temps de latence est minime. Les irritations tissulaires font défaut.

Propriétés pharmacologiques :

système nerveux central : anti-convulsivant à faible dose, convulsivant à forte dose.

système nerveux autonome : action sympatholytique et anti-nicotinique,

cardio-vasculaire : augmentation de la Période réfractaire, diminution de l'excitabilité, augmentation du seuil de fibrillation.

Métabolisme :

L'absorption dépend du lieu d'injection. Dans le tissu cellulaire, elle dépend de la vascularisation et de la présence de vaso-constricteurs dans la solution. Dans le sang, l'anesthésique local contracte des liaisons avec l'albumine.

Distribution : la lidocaïne disparaît très rapidement du sang et se distribue au cerveau, poumon, cœur, rein, graisse.

Catabolisme :

Dégradation par le foie, par le système enzymatique microsomal oxydatif comportant des réactions de dééthylation et déalkylation.

Excrétion : 50 mg/ kg IV de lidocaïne sont éliminés complètement en 24 heures. Mais 10 % seulement sous forme non métabolisée dans les urines.

Toxicité :

Elle est liée à l'effet central stimulant avec risque de convulsions, suivies de dépression des centres respiratoires, vaso-moteurs et thermorégulateurs. Elle est toujours liée à une réabsorption systémique de l'anesthésique ; d'où l'intérêt d'utiliser des solutions contenant des vaso-constricteurs.

La posologie maximale par 24 heures est de 800 à 1000 mg.

Il est recommandé de ne pas dépasser la dose de 500 mg pour une injection.

Notre choix s'est fixé sur la lidocaïne qui est un produit anesthésique local d'action brève, peu toxique et puissant tant sur le plan moteur que sensitif. Notre technique de péridurale continue nous permet d'adapter les réinjections à la durée de l'intervention.

2 - la Bupivacaïne :

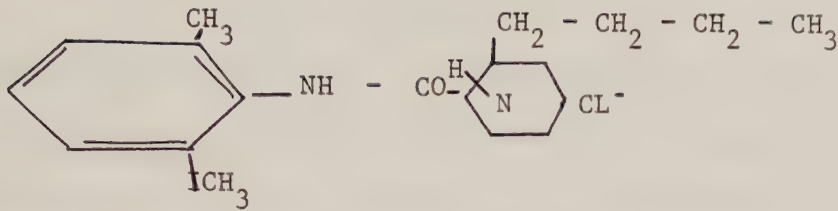
Nom commercial : Marcaïne.

Synthétisée en 1957 par Ekenstam.

C'est un amide dérivé de l'anilide.

Propriétés physico-chimiques :

- substance blanche, soluble dans l'eau, solution stable.
- poids moléculaire : 324,9.
- point de fusion : 247 - 252°.
- PH : 6 - 6,5.

Formule chimique :Propriétés pharmacologiques :

Action anesthésique locale, caractérisée par sa durée d'action qui se prolonge de 4 à 6 heures. Elle a une action sensible prédominante. Son délai d'action est de 20 à 30 minutes.

Métabolisme :

- dans le foie, il y a une déméthylation du noyau pipéridine et glycuconjugaison.
- élimination qui se fait par les voies biliaires et le rein.

Utilisation et présentation :

Anesthésie de conduction, en solution à 0,25 % et 0,5 %.

La dose maximale est de 150 mg (avec adrénaline).

Pour l'analgésie post-opératoire, nous avons choisi la Bupivacaine du fait de son action analgésique prédominante et de sa longue durée d'action.

c) - Préparation :

1 - visite pré-anesthésique :

Elle est importante. Elle comprend, avant tout, un examen clinique complet du malade. Il ne faut négliger l'éventualité d'une anesthésie générale en cas d'échec ou de problème. Elle est orientée vers la recherche d'une éventuelle contre-indication et, en particulier, recherche d'une intolérance aux anesthésiques locaux.

Elle permet :

- d'expliquer en détail le déroulement de l'anesthésie afin de limiter l'appréhension du malade et, ainsi, de s'assurer une bonne coopération ultérieure,

- d'évoquer l'intérêt d'une analgésie post-opératoire,

- de parler d'un échec possible, qui n'a rien de dramatique,

- pour les malades, âgés surtout, qui ont souvent eu des rachianesthésies antérieures et qui en gardent un mauvais souvenir, de leur préciser que d'importantes améliorations ont transformé la technique.

Cette prise de contact permettra de déterminer la prémédication et de prévoir la nécessité d'une sédation, éventuelle, per-opératoire complémentaire.

2 - la prémédication :

Elle permet d'avoir un malade détendu, coopérant, mais ne doit pas être trop importante puisque nous piquons nos malades assis.

Le plus souvent, le malade reçoit : Atarax + 1/4 à 1/2 d'atropine. Nous utilisons peu le valium en prémédication. Il a été réservé à la période per-opératoire. Mais, en raison de l'hypotension artérielle fréquente observée, nous avons tendance à moins l'utiliser.

3 - Installation :

- en salle pré-anesthésique :

+ le malade reste soit dans son lit (car le sujet âgé est souvent très fatigué), soit il est placé sur un chariot.

+ il faut prévoir un à deux aides,

+ l'infirmière attachée à la salle est présente.

- une voie d'abord veineux est posée, de débit suffisant, avec un soluté de remplissage : ringer, haemacel, glucosé à 5 %...

- surveillance de la tension artérielle, du pouls, le malade est sous scope.

En plus du matériel nécessaire à l'anesthésie péridurale, il faut prévoir, à sa disposition immédiate, le matériel d'anesthésie habituelle, pour une intubation, assistance respiratoire...

- position du malade : la position idéale est souvent difficile à obtenir chez nos malades souvent âgés, très fatigués. La présence d'un ou deux aides est nécessaire pour les maintenir.

La position assise est la plus souvent adoptée : le malade est installé comme pour une ponction lombaire, les pieds posés sur un tabouret. Il appuie ses bras, croisés, sur ses cuisses et fléchit la tête en avant.

Cette position assise permet un meilleur repérage des apophyses épineuses, surtout chez les obèses. D'autre part, la pression négative est accentuée et nous permet d'utiliser la technique de la goutte pendante.

La position couchée n'a été réalisée qu'une seule fois.

- l'aseptie est réalisée : l'opérateur se lave et s'habille de façon chirurgicale (blouse, gants stériles). Il pratique une large aseptie du dos, lavage au savon, dégraissage à l'éther, puis désinfection au merphène.

Il installe le champ fendu et les champs de protection, choisit l'endroit de la ponction et recherche les repères osseux.

4 - La ponction :

- niveau de ponction :

En théorie, le point de ponction idéal est l'espace inter-vertébral au centre du territoire nerveux qui doit être anesthésié, puisque l'anesthésique local injecté se distribue à peu près également de part et d'autre du point d'injection.

Les niveaux de ponction théoriques sont :

- . D7 - D8 : estomac
- . D9 - D10 : foie - rein
- . D12 - L1 : caecum.

Pour nous, notre ponction est surtout déterminée par l'espace offrant le moins de difficultés techniques, compte tenu des déformations, de l'arthrose, fréquente chez nos sujets.

La radiographie du rachis, systématique, pronée par certains, ne nous a pas apporté de renseignements très intéressants, ni fiables.

En pratique, les espaces choisis ont été :

- en chirurgie gastrique :

- . D8 - D9 : 2 cas
- . D11 - D12 : 1 cas
- . D12 - L1 : 3 cas
- . L1 - L2 : 1 cas.

- en chirurgie biliaire :

. D10 - D11 : 1 cas

. D11 - D12 : 3 cas

. D12 - L1 : 3 cas

. L1 - L2 : 1 cas.

- en chirurgie colique :

. ponction de D12 - L1 à L2 - L3.

- en chirurgie vasculaire :

. ponction de L1 - L2 à L3 - L4.

Nos ponctions ont été réalisées en position médiane et, en cas d'échec para-médiane.

. dans 21 cas, la ponction a été médiane,

. dans 2 cas, la ponction a été para-médiane.

- anesthésie locale :

L'espace inter-épineux déterminé, on infiltre derme et ligaments inter-épineux avec 5 à 10 ml de lidocaïne à 1 %.

- repérage de l'espace péridural :

Le repérage de l'espace péridural est l'acte essentiel et le plus délicat de l'anesthésie. L'espace péridural est étroit, limité en arrière par le ligament jaune et dont on perçoit nettement la résistance, et, en avant, par la dure-mère qu'il ne faut pas franchir.

Dans l'espace inter-épineux, anesthésié localement, on enfonce de 3 cm perpendiculairement, sur la ligne médiane, l'aiguille de Tuohy, biseau orienté vers la tête du malade.

Deux signes permettent de reconnaître que l'aiguille enfoncée franchit le ligament jaune et aborde l'espace péridural :

. signe de la perte de résistance, sensation tactile nette ressentie lors de la perforation du ligament jaune.

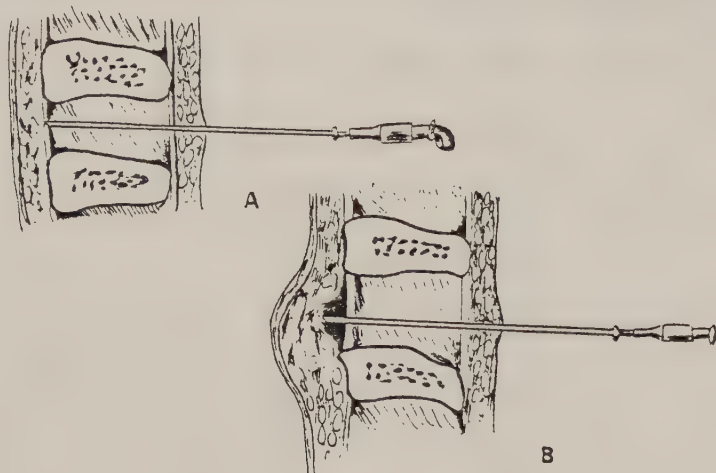


FIG. 24 — Technique de la goutte pendante.

(D'après D. C. MOORE.)

A : avant la traversée du ligament jaune.
B : après la traversée du ligament jaune.

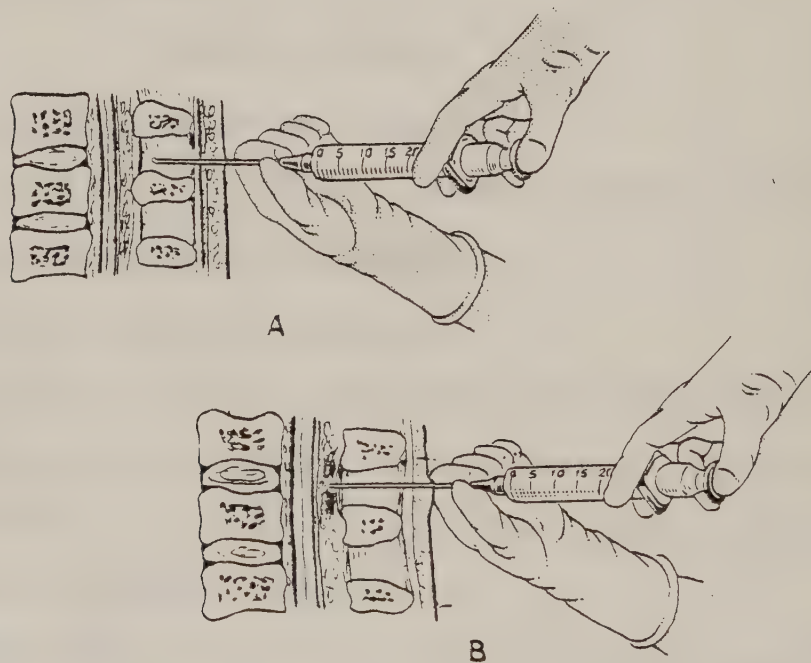


FIG. 25 — Technique de la perte de résistance ou du mandrin liquide.

(D'après D. C. MOORE.)

A : avant la traversée du ligament jaune.
B : après la traversée du ligament jaune.

. signe de la pression négative. Pour le repérage de l'espace péri-dural, nous utilisons la technique de la gouttependante et, en cas d'échec, celle du mandrin liquide.

Technique de la goutte pendante basée sur l'existence de la pression négative. Une goutte de sérum physiologique est placée dans le pavillon de l'aiguille de Tuohy, insérée dans le ligament inter-épineux. On enfonce lentement l'aiguille sans faire tomber la goutte. Dès que l'espace péri-dural est atteint, la goutte est aspirée de façon très nette (fig.24).

Dans 19 cas, nous avons utilisé la technique de la goutte pendante.

Technique du mandrin liquide : basée sur la perte de résistance. Sur l'aiguille de ponction est adaptée une seringue en verre, remplie de sérum physiologique. On avance prudemment, tout en exerçant une pression constante sur le piston de la seringue. Pendant toute la traversée des plans ligamentaires, on sent une résistance à la progression de l'aiguille et à l'injection du sérum. Dès que l'aiguille franchit le ligament jaune, on perçoit un ressaut et la disparition de toute résistance. Il est alors facile d'injecter le sérum. L'aiguille est alors en place dans l'espace péri-dural (fig 25).

Dans quatre cas, nous avons utilisé la technique du mandrin liquide.

Dans les deux méthodes, aussitôt que l'espace péri-dural est atteint, il faut bloquer l'aiguille sur place pour ne pas blesser la dure-mère.

Plusieurs fois, au cours de ce temps de repérage délicat, nous avons été abusé par la constatation de l'aspiration de la goutte, ou la sensation nette de la perte de résistance et, cependant, nous étions dans

l'impossibilité d'introduire le cathéter. Nous pensons que, dans ces cas là, nous nous étions égarés dans les masses musculaires para-vertébrales.

- mise en place du cathéter :

Nécessaire pour réaliser une anesthésie péridurale continue, le cathéter est glissé dans la lumière de l'aiguille de Tuohy. Il est enfoncé jusqu'à la 2° ou 3° graduation (=10 cm) en général, selon l'épaisseur de la peau du malade. On estime qu'il remonte 1 à 2 segments médullaires par rapport au niveau de ponction. Il ne faut pas essayer de trop le remonter car il risquerait de s'enrouler, se couder ou ressortir par un trou de conjugaison. Nous n'avons cependant aucun moyen pour contrôler la position exacte du cathéter dans l'espace péridural.

Il faut éviter de retirer le cathéter à travers l'aiguille car il risquerait d'être abîmé par le biseau. Nous n'avons pas rencontré d'incident de ce type. Le cathéter en place, on retire avec précaution l'aiguille sans retirer le cathéter. On adapte au cathéter l'embout obturé amovible. Un pansement stérile est placé au niveau de ponction. On fixe le cathéter, sans le couder nulle part, tout le long du dos jusque sur une des deux épaules.

- dose test :

Le malade, mis en décubitus dorsal, on pratique la dose test de 3 cc de xylocaïne à 1 % pour éliminer tout risque de rachi-anesthésie, par effraction de la dure-mère, passée inaperçue.

Pendant les 5 à 10 minutes nécessaires à la réalisation du test, l'opérateur, toujours stérile, adapte à l'embout proximal du cathéter la grosse seringue plastique de 50 cc contenant le mélange de :

- . 20 cc de xylocaïne à 2 %,
- . 20 cc de xylocaïne adrénalinée à 1/200000.

cette seringue est enveloppée dans un sachet transparent stérile, à travers lequel seront pratiquées les injections, sous contrôle de la vue, sans toucher ni au cathéter ni à la seringue, le sachet étant obturé par une lacette.

Le test écoulé, si l'hypotension artérielle est négative, si ni paraplégie ni douleurs ne se manifestent, on peut injecter l'anesthésique local pour la péridurale.

5 - Incidents :

- repérage difficile : surtout chez les 3 obèses de notre série, plus que chez les malades présentant des déformations type scoliose ou spondylarthrite ankylosante.

- effraction de la dure-mère, fréquente. Nous dénombrons au moins 4 cas. Cette effraction se manifeste par un reflux de liquide céphalo-rachidien. Nous avons repiqué dans un espace voisin sans incident ultérieur de type rachi-anesthésie (HUG..., DEA... CATH..., LAS..., observations n° 14 - 16 - 17 - 22).

- reflux de sang dans le cathéter par blessure d'un plexus veineux, nous avons également été confrontés plusieurs fois à cet incident. Nous avons, de même, repiqué dans un espace limitrophe sans problème.

- nous avons déjà évoqué la difficulté à enfoncer le cathéter sans doute lorsque nous n'étions pas dans l'espace péridural, mais dans les masses musculaires para-vertébrales.

- par contre, aucune douleur traçante, ni traumatisme nerveux, ni hématome n'a été constaté.

- un échec, peut-être dû à une mauvaise position du cathéter.

6 - Temps de préparation :

Nous évaluons à 3/4 d'heure en moyenne le temps nécessaire depuis l'arrivée du malade en salle pré-anesthésique jusqu'à l'injection de la dose test. A ce moment, si aucun incident ne suit l'injection test, le malade peut être installé en salle d'intervention.

Il faut savoir que l'anesthésie péridurale comporte des aléas : échec, retard à son exécution dû aux difficultés techniques rencontrées et non prévisibles. Nous insistons donc :

- sur l'importance : de l'organisation du service,
- de l'éducation du personnel,
- de la coopération de toute l'équipe : chirurgicale et anesthésique.

d) - Injection de l'anesthésique local : début effectif de l'anesthésie péridurale :

1 - dose initiale :

Dès que le malade est installé, on pratique l'injection de la dose initiale. Nous avons essayé de favoriser au maximum la diffusion du produit anesthésique. Pour cela, nous procédons comme suit :

- position : malade en décubitus dorsal
- injection du produit rapide pour projeter la solution sur une plus grande hauteur. Nous n'avons pas constaté d'incident particulier inhérent à la rapidité d'injection.

- quantité injectée : nous rappelons que la plupart de nos sujets sont âgés (moyenne d'âge : 70 ans) ce qui explique l'extension importante

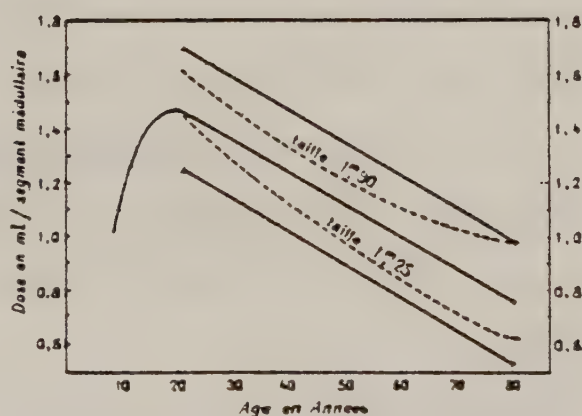
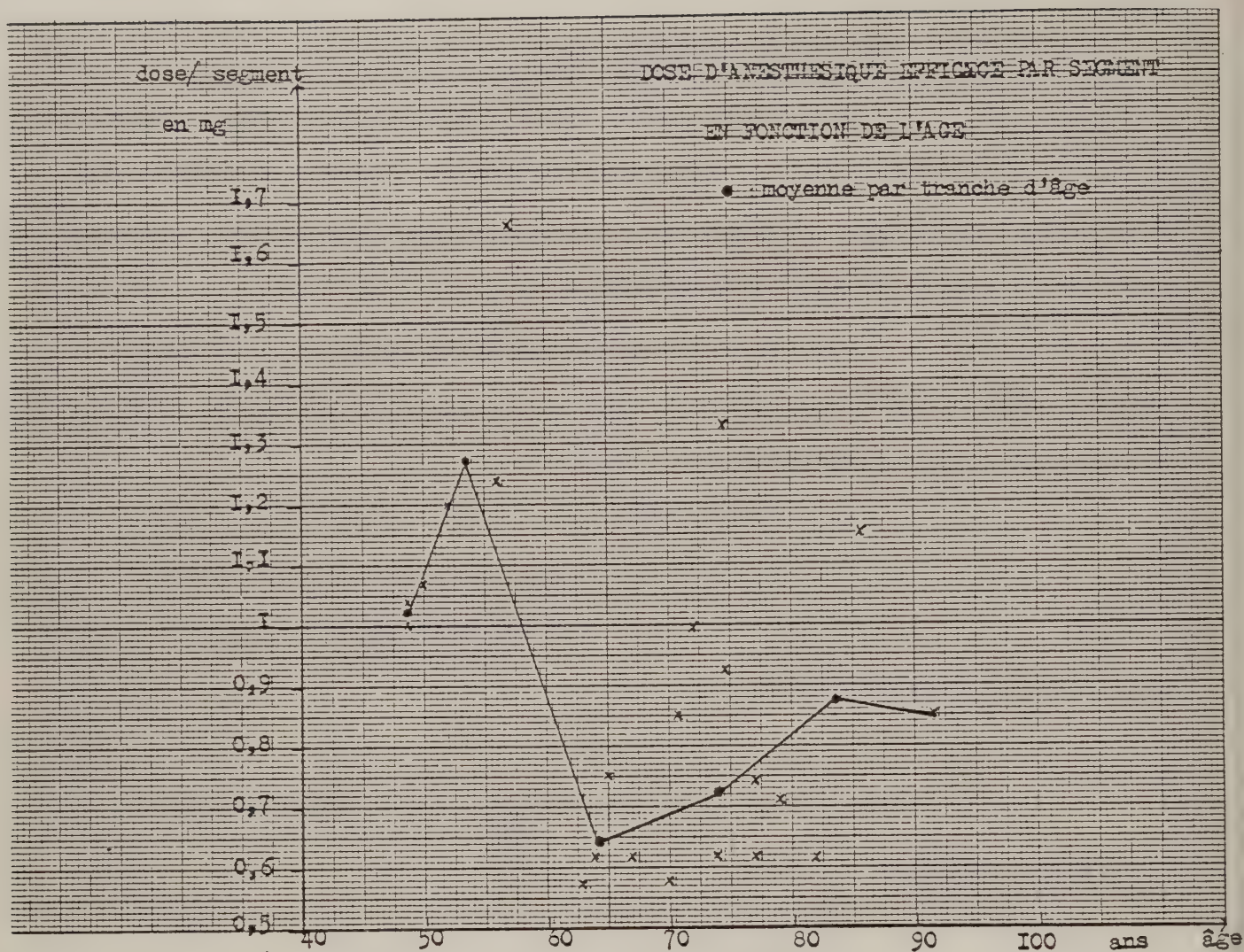


Fig. 6

Diagramme indiquant le volume en ml de l'anesthésique injecté par segment médullaire en fonction de l'âge et de la taille. (Lidocaïne à 2 % adréalinée au 1/200.000)

d'après BROMAGE (II)

du bloc anesthésique malgré des doses relativement faibles.

La courbe de Bromage (11) indique les quantités souhaitables en fonction de l'âge.

Pour notre part, nous injectons une dose initiale de 10 à 15 cc, en moyenne, pour obtenir une étendue d'anesthésie de 12 à 17 métamères environ.

Nous ne retrouvons pas sur notre graphique les données harmonieuses du diagramme de Bromage, ce qui s'explique facilement par le nombre restreint de nos observations.

Cependant, en calculant les moyennes par tranche d'âge, nous obtenons :

- de 40 à 50 ans : 1,02 mg/segment
- de 50 à 60 ans : 1,29 mg/segment
- de 60 à 70 ans : 0,645 mg/segment
- de 70 à 80 ans : 0,718 mg/segment
- de 80 à 90 ans : 0,88mg / segment.

Nous notons donc, comme Bromage, une nette augmentation de la dose efficace chez les sujets jeunes et cela malgré un état clinique très médiocre. Nous n'avons pas pu faire intervenir, pour le calcul des doses par segment, le facteur taille, par manque de renseignement chez la moitié de nos patients.

- produit injecté :

C'est un mélange égal de :

- xylocaïne à 2 % sans adrénaline qui donne un relâchement musculaire,
- xylocaïne adrénalinée au 1/200000 qui prolonge l'action.
- position de Trendelenburg :

Le malade est mis à 30° pendant 15 mn environ pour augmenter la limite supérieure du bloc, mais ceci nous a semblé peu efficace ; et, surtout, pour lutter contre l'hypotension artérielle souvent constatée à l'injection (7 cas sans problème).

- délai et modalités d'installation de l'anesthésie :

. cette injection initiale réalisée, il faut environ 1/4 d'heure pour obtenir les effets anesthésiques. On surveille également pendant ce temps les effets physiologiques : hypotension artérielle, bradycardie...

. le blocage sympathique se manifeste par une chute de tension artérielle.

. puis, disparaissent successivement :

+ la sensibilité thermique appréciée par le test à l'éther qui n'est pas toujours très fiable,

+ la sensibilité douloureuse, nous jugeons alors du niveau atteint par l'anesthésie,

+ la sensibilité tactile et à la pression,

+ puis, hypotonie musculaire et paralysie motrice.

Pouls et tension artérielle sont surveillés. Malade sous scope. Fonction respiratoire soigneusement contrôlée.

2 - Injections ultérieures :

. 2ème injection : nous réalisons cette deuxième injection relativement plus précocément que ce qui est préconisé habituellement. Nous la réalisons juste avant l'incision afin d'obtenir une augmentation du relachement musculaire sans augmenter pour autant l'étendue de l'anesthésie.

. injections suivantes : prudentes, environ tous les 3/4 d'heure à 1 heure mais surtout fonction de l'état et des réactions du patient.

e) - Installation du patient sur la table d'intervention :

1- position de Trendelenburg :

Le malade est mis à 30° le temps de l'installation : aseptie, champs... puis à 10° le reste de l'intervention. Le Trendelenburg ne semble pas influencer la hauteur de l'anesthésie mais est utile pour lutter

contre l'hypotension artérielle.

2 - La sonde gastrique : lorsqu'elle est nécessaire, est placée avant le début de l'intervention sous anesthésie à la xylocaïne visqueuse, afin d'éviter les efforts de toux et les vomissements.

3 - Confort du malade :

- on place un petit coussin sous sa tête,
- on lui met du coton dans les oreilles pour éviter le désagrément dû au bruit,
- champs opératoires et cadre sont un peu dégagés pour éviter une impression d'étouffement.

4 - les voies d'abord :

sont placées pendant la préparation et en nombre suffisant afin d'éviter tout stimulus douloureux au niveau des bras en cours d'intervention.

5 - le billot :

En chirurgie des voies biliaires, le billot est nécessaire mais n'a pas procuré d'inconfort particulier aux patients.

V - CRITERES D'EFFICACITE DE LA PERIDURALE HAUTE EN CHIRURGIE DE L'ETAGE SUS-OMBILICAL :

L'efficacité des anesthésies péridurales hautes est facile à juger, essentiellement par la recherche de la sensibilité thermique (mais le test à l'éther n'est pas toujours fiable) et la sensibilité douloureuse.

P E R I - D U R A L E S complément de l'anesthésie régionale

	N O M âge	C O M P L E M E N T	Q U A L I T E	durée
P E R I durales seules 7 C A S	1)CHA... 82 ans		bonne	3h
	4)COU... 63 ans		bonne - relachement pariétal imparfait	3h
	5)GRE... 56 ans		bonne bon relachement	1h30
	8)CUR... 64 ans		relachement insuf- fisant - polypnée	2h
	11)ROS... 86ans		excellente - très bon relachement	2h
	15)TER... 65 ans		excellente - bon relachement	1h30
	18)LEP... 72 ans		bonne	1h30
P E R I durales + complément 12 C A S	2)PER... 67 ans	4 ampoules de fortal 1 ampoule fortal + 1 valium en perf.	bon relachement hoquet-respiration	3h
	3)FOU... 57 ans	60 mg de fortal 10 mg de valium	bonne	2h30
	10)GUI... 71 ans	15mg de fortal	bonne - relachement excellent	2h
	14)DEA... 70 ans	3/4 ampoule de fortal	excellent bon relachement	1h45
	16)HUG... 77 ans	20 mg de valium 2,5 mg de phénopéridine	bon relachement	3h
	17)CAT... 75 ans	30 mg X 3 de fortal 10 mg de valium	excellente	2h30
	19)IAZ... 52 ans	45 mg de fortal 5 mg de valium	bon relachement	2h
	20)MOU... 79 ans	30 mg de fortal 10 mg de valium	bonne	1h
	21)JER... 72 ans	10 mg de valium dans 250 cc de glucosé 5%	bonne	2h
	23)TAU... 49 ans	6 mg de valium	bonne - hoquet relachement parfait	3h30
P E R I durales + AG et intubation 2 C A S	22)LAS... 77 ans	10 mg fortal /heure 3 à 4 mg valium	difficulté - grosse réanimation	6h
	9)THO... 49 ans	kétalar 250 mg en perfusion sans intubation	difficulté éviscération	2h30
	6)MOI... 50 ans	1h de péri-durale + 10mg valium et 1mg de phénopéridine 5h sous AG 1amp. d'alfaté- sine + péri-durale continuée avec marcaine	excellent relache- ment, apparition du hoquet nécessité AG	6h
	7)BRU... 74 ans	péridurale + AG et intubation dès le début. Ig de nesdonal en perf.		5h

L'étendue du bloc moteur est plus limitée que celle du bloc végétatif et sensitif ; en chirurgie sus-ombilicale, la perte de la sensibilité cutanée doit remonter jusqu'en D 4 (mamelon) si l'on veut obtenir un relâchement musculaire correct jusqu'en D 6 sans affecter les muscles intercostaux, ce qui permet l'intervention tout en sauvegardant une respiration spontanée.

Par contre, le relâchement musculaire est difficilement appréciable par l'anesthésiste avant l'incision ; Il faudra attendre le jugement du chirurgien pour en connaître la qualité.

a) - Anesthésie péridurale et compléments :

1 - péridurales seules : 7 cas.

2 - péridurales + compléments : 12 cas

Le complément apporté est sous forme d'analgésique, d'anxiolytique, de sédatif.

Le plus souvent, nous administrons du fortal et du valium :

- association fortal + valium : 6 cas,

- fortal seul : 2 cas,

- valium seul : 2 cas,

- valium + phénopéridine : 1 cas,

- 1 cas où la péridurale a été complétée par une perfusion de 250 mg de Kétalar sans intubation.

Nous avons tendance à délaisser le valium qui ne nous a pas paru apporter une protection neuro-végétative évidente et a peut-être favorisé quelques hypotensions artérielles.

Par contre, nous employons de plus en plus le fortal, qui contribue à bloquer la totalité des voies sensibles du champ opératoire. Nous avons, en effet, constaté peu de problèmes de nausées ou vomissements, aucun trouble cardio-vasculaire ou respiratoire malgré les manoeuvres opératoires et en l'absence d'infiltration des nerfs vagues ou phréniques.

3 - Péridurales + anesthésie générale + intubation; 2 cas

Premier cas : BRU... : grande insuffisante respiratoire, dont l'état nécessite une ventilation à la demande par Benett chez elle. L'anesthésie péridurale a été associée à une anesthésie générale d'emblée pour assurer une ventilation assistée.

Mais, nous pouvons remarquer que, pour une intervention d'une durée de 5 heures, seul 1 gr de Nesdonal en perfusion a été nécessaire.

Deuxième cas : MOI... : malade opéré d'un néoplasme de l'oesophage. Pendant la première heure, la gastrolyse a été pratiquée sous péridurale seule et avec un excellent relâchement musculaire. Malheureusement, à la dissection de l'hiatus oesophagien, est apparu un hoquet incoercible, rebelle à l'injection d'1/2 mg de phénopéridine et 10 mg de valium. L'anesthésie générale nécessaire avec intubation a été pratiquée sous alfatésine. Seule, l'adjonction d'une curarisation de 5 mg de Pavulon a pu stopper le hoquet.

Dans ce cas, nous remarquons encore que, pour une intervention d'une durée de 6 heures, il n'a fallu à l'action de la péridurale, effectuée pour le temps thoracique sous marcaïne à 5 %, qu'un complément d'une ampoule d'alfatésine et aucune curarisation (autre que les 5 mg de pavulon déjà cités).

b) - Relâchement musculaire :

Le chirurgien a jugé le relâchement musculaire et la qualité de l'anesthésie péridurale :

- excellent et bon : 15 cas
- insuffisant en cours d'intervention : 2 cas (CUR..., THO..., observations n° 8 - 9),
- insuffisant pour la fermeture de la paroi : 2 cas (COU..., LAS..., observations n° 4 - 22).

c - Divers :

1 - Dans 2 cas : la chirurgie a été gênée de façon notable par la respiration spontanée du malade (PER..., CUR..., observations n° 2 - 8). Dans certains cas, on a pu noter une augmentation de l'amplitude des mouvements du diaphragme sans perturbation pour la chirurgie.

2 - Dans 3 cas, est apparu un hoquet, à chaque fois déclenché au cours de la dissection de l'hiatus oesophagien ou de la palpation profonde (PER..., TAU..., MOI..., observations n° 2 - 23 - 6). La survenue du hoquet a cédé :

- . une fois sous fortal,
- . une fois sous valium,
- . une fois, il a fallu associer une anesthésie générale avec curarisation.

3 - Réponses aux ordres : pour le contrôle radiologique, dans la chirurgie des voies biliaires. Dans un cas, il a été impossible de faire bloquer la respiration, momentanément, le temps de la prise du cliché.

EFFETS			CARDIO		VASCULAIRES				
nom	âge	T A début	chute de tension		bradycardie		raison et traitement		
			- 3	- 4	- 5	- 6	- 7	- 8	- 9
23) TAU... 49 ans		12	chute TA à la dose initiale ttt : aramine						
6) MOI... 50 ans		9		pas de chute de tension		mais	bradycardie		
19) IAZ... 52 ans		12	chute de TA + bradycardie à l réinjection ttt : aramine						
5) CRE... 56 ans		18				chute à la dose initiale pas de ttt			
15) TER... 65 ans		16							chute de TA + bradycardie dose initiale remplissage
14) DEA... 70 ans		15			chute de TA + bradycardie lors dose initiale le ttt:effortil				
10) GUI... 71 ans		15			chute TA à la dose initiale ttt : effortil				
21) JER... 72 ans		15					chute TA par bgie ttt : aramine		
18) LEP... 72 ans		11	2 chutes TA do- se test et ini- tial ttt arami- ne						
17) CAT... 75 ans		20							2 chutes de TA ttt : effortil
11) ROS... 86 ans		15					chute TA lors dose initiale ttt : aramine		

Il nous a été impossible de savoir si le malade ne comprenait pas l'ordre donné ou s'il était incapable de le réaliser (GUI..., observation n° 10).

VI - TOLERANCE DE LA PERIDURALE - EFFETS PHYSIOLOGIQUES :

a) - cardio-vasculaire :

1 - bradycardie : 4 cas

(MOI..., LAZ..., TER..., DEA...)

- Dans deux cas, la bradycardie est retrouvée assez constante pendant toute l'intervention.

- dans deux autres cas, elle survient lors de l'injection de la dose initiale ou d'une réinjection. Elle s'accompagne d'une hypotension artérielle et cède à une position de Trendelenburg à 30° bref.

2 - Hypotension : 10 cas

D'importance variable, on peut noter que la chute de la tension artérielle est souvent d'autant plus importante que le sujet est hypertendu au départ.

. 7 cas surviennent après l'injection de la dose initiale,

. 1 cas lors d'une réinjection,

. 1 cas lors d'un clampage vasculaire, expliquée par l'hémorragie.

Aucune hypotension n'a résisté :

. au remplissage : ringer, glucosé 5 % le plus souvent pour éviter les surcharges une fois l'action de la péridurale terminée,

. à l'aramine,

. à l'effortil = éthyl morphényléphrine: efficace par son affinité, partielle pour les récepteurs α , et accusée pour les récepteurs β .

L'hypotension semble plus fonction de l'hypovolémie que de l'état d'altération cardio-vasculaire.

Cas particulier : LAS... opéré d'un anévrisme de l'aorte où il a été difficile de maintenir une tension correcte et dont l'intervention a nécessité une lourde réanimation. Ceci ne peut être entièrement imputable aux effets de la péridurale, compte tenu du type d'intervention assez hémorragique.

3 - troubles du rythme : aucun.

4 - arrêt cardiaque : 1 cas, sur la table d'intervention, survenu chez un sujet de 91 ans présentant une angiocholite urémigène. Il est difficile d'attribuer cet accident à la technique anesthésique, l'état du malade étant catastrophique en pré-opératoire.

5 - aspect du malade : remarquable .

La circulation capillaire est améliorée.

Pour les interventions de durée moyenne, 2 à 3 heures, les ongles restent roses. On ne note pas de vasoconstriction importante.

Cas particulier : LAS... (l'anévrisme déjà cité) a présenté un refroidissement notable des extrémités en cours d'intervention (durée : 6 heures et nombreux flacons de sang transfusés).

Conclusion : sur le plan cardio-vasculaire, on note :

- une bonne stabilité cardio-vasculaire,
- une hypotension artérielle ayant nécessité des vasoconstricteurs chez 10 malades,
- nos malades sont placés sous scope ; tension artérielle et pouls sont surveillés régulièrement,

- remplissage et compensation sont réalisés sans retard pour juguler toute hypotension artérielle rapide, afin d'éviter la survenue d'un collapsus cardio-vasculaire brutal. On remarque, donc, un bon comportement cardio-vasculaire de nos malades qui présentaient, pour la plupart, des antécédents cardiaques, importants : 15 cas d'antécédents à type : angor, infarctus, hypertension artérielle, OAP, décompensation...

b) - respiratoire :

- 19 de nos malades présentaient des antécédents respiratoires.
- sur les 21 interventions effectivement pratiquées, seuls 2 malades ont nécessité une intubation et ventilation assistée. Tous les autres malades ont conservé une ventilation spontanée.

Nous n'avons pas constaté de dépression respiratoire (cf. tableau gaz du sang pré et post-opératoire).

Nous pouvons regretter que chaque malade n'ait eu systématiquement des gaz du sang en post-opératoire. Mais l'état respiratoire satisfaisant d'un bon nombre d'entre eux ne justifiait pas ce contrôle.

Nous soulignons le bon comportement respiratoire de la plupart de nos patients qui présentaient :

- hypoxies,
- embolies pulmonaires,
- OAP,
- asthme et emphysème (l'anesthésie péridurale tend à diminuer le broncho-spasme),
- distension pulmonaire et obésité.

L'importance de leur insuffisance pulmonaire ayant motivé le choix de notre anesthésie péridurale, afin d'éviter les inconvénients d'une ventilation assistée post-opératoire.

Nous précisons que, dans de nombreuses interventions, était utilisée la valve sous-sternale de Rochas sans incident.

Dans notre série, seuls deux malades ont été mis sous ventilation assistée en post-opératoire. Ce point important sera développé ultérieurement.

c) - circulation cérébrale :

- aucun problème, quelques baillements sans effets associés, survenant le plus souvent en fin d'intervention.

- une certaine somnolence est constatée chez quelques malades, mais elle réagit bien aux stimulations.

- plus ou moins bien aux ordres (blocage de la respiration pour radiographie de contrôle).

d) - digestif :

- nous n'avons pas constaté d'augmentation nette du péristaltisme intestinal per-opératoire.

- en post-opératoire, pas de modification évidente non plus ; peut être une légère lenteur à la reprise du transit est apparue dans deux cas : HUG (observation n° 16) et CAT (observation n°17). Dans le cas de CAT... on ne sait si la responsabilité incombe à la péridurale ou à la technique par suture mécanique utilisée.

- pas de modification des pressions au niveau des voies biliaires

e) - rénal :

Nous avons souvent constaté une diurèse per-opératoire nettement diminuée, ainsi qu'une oligurie transitoire en post-opératoire parfois, sans que l'hypotension ne soit en cause (observations n° 5, n° 7, n° 18, n° 20).

f) - régulation thermique :

Lorsque la durée de l'intervention se prolonge au delà de 3 h (ce qui nous apparaît être la durée optimum), les malades se plaignent d'avoir froid surtout au niveau des extrémités.

g) - complications :

nous n'avons dénombré :

- aucune réaction allergique à l'anesthésique local,
 - aucune complication septique,
 - aucune complication neurologique médullaire,
 - aucune compression médullaire par hématome péri-dural et,
- en particulier, chez nos malades sous traitement anticoagulant pour embolie pulmonaire. Les précautions que nous avons suivies étant l'arrêt de l'héparine à minuit, la vérification du temps de Howell, du temps de saignement avant l'intervention.

VII - DUREE DE L'ANESTHESIE PERIDURALE :

- la durée minimum est de 1 heures,
- la durée maximum est de 6 heures.

La moyenne se situe entre 2h 30 et 3 heures.

Nous constatons que cette durée moyenne est la plus satisfaisante pour la technique péri-durale.

Lorsque l'anesthésie se prolonge bien au delà, le malade commence à ressentir un certain inconfort, bien compréhensible, dû à l'immobilité sur la table d'intervention. Il se plaint alors du froid et il éprouve le besoin de bouger les bras.

VIII - RESULTATS :

a) - mortalité :

1 - per-opératoire : 1 cas

arrêt cardiaque survenu en début d'intervention chez un malade de 91 ans, à l'état général très altéré puisque ce patient présentait une angiocholite urémigène avec déshydratation (urée à 2,5 gr/l). Il est donc difficile d'imputer ce décès à la technique de la péridurale, compte-tenu du contexte (observation n° 12).

2 - Post-opératoire : 3 cas

- CHA..., 82 ans : opéré d'un ulcère hémorragique perforé + péritonite. L'état pré-opératoire était précaire puisque le patient présentait une déshydratation majeure. Le décès est survenu au 4^e jour par insuffisance respiratoire responsable du trouble du rythme, puis arrêt cardiaque (observation n° 1).

- CUR..., 64 ans : il a été pratiqué une intervention exploratrice puis une cholécystectomie chez ce malade porteur d'une septicémie à E. Coli. Ce malade était, par ailleurs, insuffisant respiratoire et cirrhotique (observation n° 8).

En post-opératoire, l'insuffisance respiratoire s'est aggravée (cf. plus haut) et a nécessité l'intubation. L'état septicémique a persisté. Un coma est apparu puis décès.

- LAS..., 77 ans : porteur d'un anévrysme aorto-bi-iliaque fissuré. Deux heures après l'intervention, alors que le malade était parfaitement conscient et capable de discuter, apparaît un arrêt cardiaque brutal qui réagit bien à la réanimation : massage, injection d'adrénaline et chlorure de calcium intra-cardiaque. La mydriase rétrocede immédiatement, le malade ayant pu être intubé de suite. Mais le malade reste dans un coma profond, P 3, réactif aux stimuli douloureux. Décès au 8è jour (observation n° 22).

Nous constatons d'ailleurs que, chez ces malades, l'intervention avait été décidée comme ultime chance d'amélioration de leur état.

b) - incidents :

- Une réintervention pour lithiase résiduelle : THO..., malade pour lequel la chirurgie sous anesthésie péridurale avait été difficile du fait d'éviscérations fréquentes, la manométrie impossible à interpréter à cause d'une réalisation perturbée (observation n° 9).

- deux accidents neurologiques régressifs :

. COU..., 63 ans : suites d'abord excellentes. Puis, au 4è jour, coma. Les réanimateurs et cardiologues pensent à un ictus. Le lendemain, état de conscience parfait. Aucun signe déficitaire périphérique, ni central, amnésie totale de l'incident (observation n°4).

. MOU..., 79 ans : suites simples jusqu'au 3è jour où apparaît une désorientation temporo-spatiale. Au 5è jour, malaise avec perte de connaissance, hémiplégie droite flasque, BBK + à droite, aphasie. Régression obtenue en trois heures par un traitement au GLYO 6, Nootrophyl, persantine. FO et EEG sont normaux. Pas de problème par la suite (observation n° 20).

- un échec : RIV... : innéficacité de l'anesthésie péridurale, peut être par mauvaise position du cathéter (observation n° 13).

c) - Ventilation assistée post-opératoire : 2 cas

- BRU... : cette malade souffrait d'une importante insuffisance respiratoire puisque son état nécessitait une ventilation par Benett, à la demande, chez elle. L'anesthésie péridurale a été associée, dès le départ, à une anesthésie générale légère avec intubation (cf. plus haut). Cette malade a dû être gardée 8 jours en post-opératoire du fait des difficultés de sevrage de la machine. Les suites, par ailleurs et ensuite, ont été simples (observation n° 7).

- CUR... : l'anesthésie péridurale a été effectuée sans aucun complément. Dans les suites post-opératoires immédiates, ce malade, en très mauvais état général, puisqu'il était porteur d'une septicémie à E. Coli, a présenté une insuffisance respiratoire qui est allée en s'aggravant : polypnée, tachycardie. Il a fallu le placer sous ventilation assistée. Le sevrage a été impossible, le malade ne récupérant pas son autonomie. L'état septique a persisté malgré la thérapeutique. Un coma inexpliqué est apparu puis ce malade est décédé (observation n°8).

d) - Suites normales : 15 cas

Ces malades présentent des suites sans problème ainsi que des durées d'hospitalisation tout à fait normales et même assez brèves, compte-tenu de l'âge et de l'état pré-opératoire.

-chirurgie gastrique :

. gastrectomie	: PER...	67 ans	hospitalisation	15 jours
. gastrectomie	: FOU...	57 ans	"	14 jours
. gastrostomie	: GRE...	56 ans	"	11 jours
. oesophage	: MOI...	50 ans	"	20 jours

- chirurgie des voies biliaires :

. anastomose cholédoco- duodénale	: GUI... 71 ans	hospitalisation	12 jours
. anastomose cholédoco- duodénale	: ROS... 86 ans	"	15 jours
. cholécystectomie	: DEA... 70 ans	"	18 jours

- chirurgie colique :

. colectomie gauche segmentaire	: HUG... 77 ans	hospitalisation	17 jours
. colectomie gauche segmentaire	: CAT... 75 ans	"	1 mois
. anus transverse	: LEP... 72 ans	"	21 jours
. jéjunostomie	: LAZ... 52 ans	"	10 jours

- vasculaire :

. clip cave	: MOU... 79 ans	hospitalisation	15 jours
. clip cave	: JER... 72 ans	"	11 jours

e) - Souvenir de l'anesthésie péridurale :

Nous avons été agréablement surpris de constater que les malades gardaient dans l'ensemble un bon souvenir de l'anesthésie, et que leur jugement concernant cette technique était favorable.

- la préparation a paru parfois un peu longue,
- l'inconfort, dû à la table, position, bruit, a rarement été incriminé (rôle sans doute bénéfique de la sédation souvent associée),
- nous avons constaté une amnésie quasi-complète de la période opératoire chez plusieurs patients, alors qu'ils répondaient très bien

aux ordres ou stimulations en cours d'intervention (cas de CAT..., observation n° 17, ROS..., observation n° 11, et MOI..., observations n° 6 ; mais, pour ce dernier, une anesthésie générale a été associée pour la deuxième partie de l'intervention).

Plus le malade est âgé, mieux il supporte et apprécie de rester vigile pendant l'intervention. Le maintien de la conscience permet d'altérer le moins possible le psychisme du malade âgé.

f) - Intérêt de l'analgésie post-opératoire :

Nous pouvons bénéficier de la présence du cathéter, nécessaire à la technique de l'anesthésie péridurale continue, et le garder au-delà de l'intervention afin d'assurer à nos malades une analgésie post-opératoire. Cette analgésie est particulièrement intéressante chez nos malades de chirurgie sus-ombilicale, dont la ventilation dans les suites opératoires est limitée par la douleur.

Dans 8 cas, nous avons laissé le cathéter en post-opératoire et, dans 7 cas, nous avons pratiqué une analgésie.

Nos indications étaient principalement posées chez des sujets :

- obèses : HUG..., observation n° 16, CAT... observation n° 17.

- insuffisants respiratoires : HUG..., observation n° 16, BRU..., observation n° 7, TAU..., observation n° 23, CHA... observation n° 1, FOU..., observation n° 3. Nous avons obtenu de bons comportements respiratoires chez la plupart de ces insuffisants dans les suites opératoires ; en particulier, chez TAU..., observation n° 23, où il a fallu poursuivre l'analgésie pendant 72 heures environ car, à chaque tentative d'arrêt, le malade devenait hypoxique.

- lors d'une double incision (MOI..., observation n°6), pour une intervention d'oesophage où la douleur est particulièrement intense.

Les cathéters ont été laissés entre 24 et 72 heures et nous n'avons eu aucun problème d'infection.

Nous pouvons remarquer que les doses utilisées n'ont pas été très importantes :

- 5 cc dans les 24 premières heures chez 4 malades,
- 30 cc en 36 heures chez un autre.

Il nous a semblé, d'ailleurs, que, même chez les malades qui n'ont pas bénéficié d'une analgésie post-opératoire, la douleur était moins intense dans les suites immédiates. Ceci est peut être dû à la poursuite de l'effet de l'anesthésie péridurale au delà de la période opératoire.

Nous insistons sur la nécessité d'assurer l'analgésie post-opératoire dans un service où le personnel est compétent et toujours disponible pour surveiller le malade.

IX - LES INDICATIONS :

Nos indications d'intervention sus-ombilicale, par technique d'anesthésie péridurale, ont été posées :

a) - chez des malades qui présentaient un risque anesthésique à l'anesthésie générale du fait :

- d'un âge avancé,
- d'un mauvais état clinique,
- de tares viscérales associées :

- . insuffisance respiratoire (20 cas)
- . insuffisance cardiaque (14 cas)
- . insuffisance hépatique (4 cas)
- . insuffisance rénale (7 cas)
- . diabète (3 cas)
- . obésité (3 cas)
- . état septique, dénutrition, déshydratation.

Certains de nos patients, devant leur état clinique, s'étaient vus refuser l'intervention depuis plusieurs années (DEA..., observation n° 14, ROS..., observation n° 11).

b) - chez des malades pris en urgence ou pour une chirurgie abdominale septique :

- embolie pulmonaire (MBU..., observation n° 20, JER..., observation n° 21)
- ictère (ROS..., observation n° 11, TER..., observation n° 15, VUL..., observation n° 12)
- septicémie à E. Coli (CUR..., observation n° 8)
- sténose pylorique (FOU..., observation n° 3) + péritonite (observation n° 1, CHA...)

c) - dans le but :

1 - de diminuer les drogues anesthésiques per-opératoires, analgésiques et curares, chez des insuffisants rénaux ou hépatiques (HUG..., observation n° 16, TER..., observation n° 15, JER... observation n° 21, MOI..., observation n° 5, GRE..., observation n° 5).

2 - d'éviter une ventilation assistée chez des insuffisants respiratoires.

3 - de permettre une analgésie post-opératoire, chez :

- les obèses (HUG..., observation n° 16, CAT..., observation n° 17),
- les insuffisants respiratoires (HUG..., obs. n° 16, BRU..., obs. n° 7, TAU..., obs. n° 23)
- lors d'une double incision (oesophage, MOI..., obs. n° 6).

Nous notons cependant la difficulté de réaliser cette analgésie post-opératoire en dehors d'un service de soins intensifs.

d) - selon le type de chirurgie :

Tous les types de chirurgie sont réalisables à l'étage sus-ombilical.

- la chirurgie gastrique est bien sûr possible, des gastrectomies totales et partielles ayant été effectuées sans incident majeur hormis la survenue d'un hoquet.

- la chirurgie biliaire : elle est pratiquée souvent dans un contexte sénile associant insuffisance hépatique et rénale. La péridurale permet d'étendre les indications opératoires. Nous rappelons cependant la possibilité de difficultés à réaliser des clichés radiographiques per-opératoires, par impossibilité de blocage respiratoire chez certains malades.

- la chirurgie vasculaire haute : l'anesthésie péridurale a un effet heureux sur la douleur ischémique et le spasme vasculaire, particulièrement en cas d'occlusion vasculaire aigüe.

Une indication intéressante est représentée par la prévention de la récurrence embolique en cas d'embolie pulmonaire massive par migration d'un thrombus à partir d'une phlébite des membres inférieurs. Si la première embolie a pu être traitée avec succès, l'indication d'interruption cave est alors formelle et en urgence. L'anesthésie péridurale a permis deux fois de mettre en place sans ennui un clip cave sous-rénal.

Donc, l'anesthésie péridurale présente un intérêt indéniable en chirurgie vasculaire. Nous reconnaissons cependant que notre intervention d'anévrisme était une mauvaise indication en raison :

- . de la longueur de l'intervention (6 heures),
- . de l'hypovolémie par hémorragie difficile à contrôler lors du déclamage,
- . l'anesthésie générale eut été certainement préférable pour le confort du malade du fait de l'importance de la réanimation, de la longueur de l'intervention.

Remarque : notre étude est volontairement limitée à un type particulier de malades. Il nous est donc impossible de pratiquer une comparaison (qui, par ailleurs, pourrait être intéressante) entre l'emploi, pour le même type de chirurgie, de l'anesthésie générale et de l'anesthésie péridurale chez des patients susceptibles de supporter indifféremment l'une ou l'autre technique.

X - CONTRE-INDICATIONS :

Certaines sont formelles ; d'autres relatives.

a) - formelles :

- . allergie aux anesthésiques locaux,
- . infections cutanées du dos,
- . lésions anciennes ou récentes de la moelle, des méninges, du rachis,
- . traitements aux IMAO,
- . troubles de la coagulation : chez nos malades sous traitement héparinique, nous arrêtons la dernière injection d'héparine à 24 heures. Le temps de Howell et le temps de saignement sont vérifiés avant l'intervention.

b) - relatives :

car l'anesthésie péridurale peut être compliquées au point de vue technique, réclame une vigilance soutenue pendant toute l'intervention. Cependant, ce type d'anesthésie est moins traumatisant pour le malade à l'état général précaire qu'une anesthésie générale.

. spondylarthrite ankylosante ou déformations de colonne, pose des problèmes pour la ponction (mais dans notre série, nous n'avons qu'un cas de spondylarthrite ankylosante qui s'est très bien déroulé),

- . insuffisance coronarienne grave,
- . hyperdentus, artérioscléreux,
- . malades choqués, hypovolémiques,
- . déshydratés,

} Il faut surveiller étroitement toute chute de tension artérielle.

. Les troubles de la conduction cardiaque nécessitent une grande prudence,

. splénectomie contre-indiquée car la rate double de volume sous anesthésie péridurale. Cependant, nous avons eu un cas de splénectomie associée à une gastrectomie pour néoplasme (PER..., observation n° 2) qui s'est déroulée sans complication notable.

XI - INCONVENIENTS :

plutôt minimes dans l'ensemble, il faut reconnaître cependant :

- que la technique de l'anesthésie péridurale demande un délai d'installation plus long que pour une anesthésie générale. Pour notre part, nous comptons habituellement 3/4 h. Aussi, nous concevons que cette technique ne puisse trouver sa place que dans un service où les locaux sont suffisants, où l'organisation ne soit pas perturbée par un retard ou un échec dû à la réalisation de l'anesthésie péridurale et où règne une parfaite coopération de toute l'équipe médicale.

- que l'exécution même de l'anesthésie et que sa surveillance nécessitent une grande vigilance de la part de l'anesthésiste.

De même, si l'on choisit de poursuivre une analgésie post-opératoire, il faut s'assurer que le personnel de surveillance soit averti et compétant.

- il faut compter sur la coopération du malade. Une bonne préparation psychologique, une prémédication suffisante sont appréciables. De même, la durée de l'intervention entre en jeu pour le confort du malade.

C O N C L U S I O N S

Notre étude porte sur 23 cas d'anesthésie péridurale haute en chirurgie digestive et vasculaire, à l'étage sus-ombilical.

Les buts recherchés et le plus souvent obtenus sont :

- le maintien de la conscience, important pour le psychisme du sujet âgé,
- la diminution des drogues anesthésiques et des curares,
- la suppression de l'intubation et de l'assistance ventilatoire en per-opératoire, et post-opératoire par la continuation d'une analgésie.

Cette modalité technique a été instaurée :

- en fonction du malade : sujet âgé, en mauvais état général, porteur de tares viscérales multiples,
- en fonction du type d'intervention : dans la mesure où le temps opératoire n'excède pas 3 heures et où l'on récuse toute intervention nécessitant une réanimation intensive, stressante pour le sujet conscient, tous les types de chirurgie peuvent être réalisées :

- + chirurgie vasculaire,
- + chirurgie gastrique et colique,
- + chirurgie biliaire,
- + chirurgie d'urgence.

La contre-indication que nous avons posée le plus souvent est l'hypovolémie non compensée.

Notre technique offre peu de particularités, nous insistons cependant :

- sur la vitesse d'injection de la dose initiale, pratiquée sur un malade couché.
- sur la nécessité d'une seconde injection précoce qui améliore le relâchement musculaire.
- sur l'intérêt d'une sédation associée.
- sur l'importance de l'organisation et la coopération de l'équipe chirurgicale.
- sur la nécessité d'une surveillance intensive per et post-opératoire.

La qualité de cette technique d'anesthésie repose sur quatre critères :

- le bon souvenir conservé par le malade,
- le relâchement musculaire jugé excellent dans 15 cas,
- le comportement respiratoire satisfaisant chez la plupart des sujets,
- la tolérance : on note l'aspect satisfaisant en cours d'intervention. On constate fréquemment une bradycardie et une hypotension lors des injections mais qui ne sont jamais apparues inquiétantes car cédant bien au traitement.

Nos résultats ont été :

- un décès per-opératoire chez un sujets âgé de 91 ans à l'état catastrophique,
- 3 décès post-opératoires, survenant chez des malades à l'état général précaire :
 - . Une insuffisance respiratoire secondaire, responsable d'un arrêt cardiaque,
 - . Une insuffisance respiratoire et coma au cours d'une septicémie.
 - . Un arrêt post-opératoire précoce entraînant un coma par anoxie cérébrale.
- Une lithias cholédocienne résiduelle,
- 2 cas de ventilation assistée post-opératoire,
- 2 incidents neurologiques entièrement régressifs,
- 1 analgésie post-opératoire effectuée dans 7 cas s'est révélée très bénéfique par l'amélioration respiratoire qu'elle apportait,
- 15 cas de suites favorables et de durée d'hospitalisation normale, et même brève, compte-tenu de l'âge et de l'état pré-opératoire des sujets.

Au total :

Malgré les contraintes qu'elle entraîne et les risques propres qu'elle présente, l'anesthésie péridurale haute, pour la chirurgie de l'étage sus-ombilical est une méthode qui mérite la diffusion.

Elle permet d'étendre les indications opératoires à des sujets âgés, jugés inopérables avec les techniques d'anesthésie générale classique.

Elle diminue les complications respiratoires.

Elle permet la chirurgie digestive, vasculaire et d'urgence, même lorsque le contexte clinique est particulièrement inquiétant.

Elle est bien tolérée et bien acceptée par les malades qui en gardent un bon souvenir le plus souvent.

Le Directeur de l'U.E.R. LYON NORD

Professeur Agrégé J.P. NEIDHART

Le Président de la Thèse

Professeur P. MAILLET

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LYON, le 10 MAI 1978

Le Président de l'Université Claude Bernard

Professeur D. GERMAIN

B I B L I O G R A P H I E

Sur le problème de l'anesthésie péridurale, les publications sont nombreuses et variées.

Nous avons volontairement limité cette bibliographie aux références

- en relation directe avec le sujet
- utiles à l'élaboration d'une partie de ce travail.

1 - AIGNER. E :

Expériences avec l'anesthésie péridurale, en particulier dans la chirurgie abdominale.

Anesthésie. Février 1953, 2, N° 1, 21 - 25.

2 - ALBOUZE. G et coll :

A propos de 500 anesthésies péridurales en chirurgie générale.

Anest. Anal. Réan. 1969, 25, N° 5, 479 - 491.

3 - ALBOUZE. G et coll :

Un accident de l'anesthésie péridurale.

Cah. d'anest. 1969, 17, N° 3, 335 - 338.

4 - ALABAN. M, CURELARU. I, AMBRUS. I :

Le risque d'infection du cathéter péridural

Cah. Anest. 1976, 24, N° 7, 837 - 841.

5 - BEAL. G :

Troubles de la conduction et arrêts cardiaques au cours d'une anesthésie péridurale.

Cah. Anest. 1977, 25, N° 3, 345 - 348.

- 6 - BENOIT. Y :
L'anesthésie péridurale.
Thèse 1975. Lyon.
- 7 - BLANC. O :
L'anesthésie péridurale en chirurgie abdominale et pelvienne. A propos de
120 cas.
Thèse 1966. Paris. N°784, 84.
- 8 - BOUILLIE. J.C., DUCABLE. G., WINCKLER. C :
Incidents survenus au cours d'une anesthésie péridurale.
Anest. Anal. Réan. 1974, 31, N° 1, 139 - 144.
- 9 - BROMAGE. P.R :
Physiology and pharmacology of epidural analgesia.
Anaesthesiology. 1967, 28, 592 - 622.
- 10 - BROMAGE. P.R :
Spinal epidural analgesia.
Ed. E.S. Livingstone. Edinburg and London. 1954.
- 11 - BROMAGE. P.R :
Spread and site of action of epidural anaesthesia.
Int. Anaest. Clin. Boston. Little Borwn and Co., 1963.
- 12 - BUNODIERE. M, LAUVERGEAT.J., DELIGNE. P :
Incident rare de l'anesthésie péridurale continue par malposition du cathéter.
Ann. Anest. Franç. 1972, 13, N° 4, 569 - 573.
- 13 - CHAGNY. J., PRUD'HON. M., LESCUYER.F., PIGNAL. C., BAULIEUX. J., BOULEZ. J,
OTTO. J.P., MAILLET. P :
Intérêt de l'anesthésie péridurale haute en chirurgie à l'étage sus-ombilical.
Communication à la Société de Chirurgie de Lyon le 16 mars 1978, à paraître
dans le Lyon Chirurgical.

14 - CLERMONT. N :

L'anesthésie péridurale : journées de perfectionnement en anesthésie loco-régionale.

7,8,9 mars 1977. p131 - 148, département anest. réan. H.E.H LYON.

15 - CUCHE. C, SAINT MAURICE. J.P :

Complications d'une tentative d'anesthésie péridurale.

Cah. Anest. 1976, 24, N° 5, 593 - 595.

16 - DECOUT. A :

Problèmes anesthésiologiques en chirurgie sus-mésocolique.

Anest. Franç. Janvier 1963, 4, N° 1, 19 - 28.

17 - DESCOTES. J. BARRAL. X, DANIEL. A.M et coll.

Contrôle par exploration Doppler et scintigraphie de l'effet hémodynamique de l'anesthésie péridurale en chirurgie vasculaire.

Lyon. Chir. 1977, 73, N° 3, 212 - 213.

18 - DESMONTS. J.M., KLEIN. J.P.:

Diazepam et anesthésie péridurale.

Cah. Anest. 1974, 22, N°1, 81 - 88.

19 - DOUGHTY. A :

A precise method of cannulating the lumbar epidural space.

Anaesthesia. 1974, 29, N° 1, 63 - 65.

20 - GAUTHIER - LAFAYE. P., MASCARO. J.M., FUCHS. J.P et coll.

L'anesthésie péridurale en obstétrique.

Rev. Prat. 1974, 24, 11, 825 - 841.

21 - GEIABERT. D :

L'anesthésie péridurale en obstétrique.

Thèse Lyon. 1977.

22 - GERARD. E :

Contribution à l'étude de l'anesthésie loco-régionale en chirurgie abdominale sus-mésocolique.

Thèse médecine. Janvier 1975, Montpellier.

23 - GUILLERAT. E :

Difficultés et complications rencontrées au cours de 150 anesthésies péridurales continues.

Cah. Anest. 1972, 20, N° 6, 671 - 678.

24 - HUGUENARD. P :

Anesthésie extra-durale : encyclopédie médico-chirurgicale, anesthésie réanimation, Paris.

25 - JAMES M.J. et coll.

Blood gas changes during spinal and epidural analgesia.

Anaesthesia. 1969, 24, N° 4, 511 - 521.

26 - KENNEDY. W.F. et coll :

Hémodynamique rénale et circulation systémique pendant l'anesthésie péridurale chez l'homme.

Anesthesiology. 1969, 31, N° 5, 414 - 421.

27 - KOHLER. J. et coll.

Place de l'anesthésie péridurale haute dans la chirurgie de l'étage sus-mésocolique chez le sujet âgé.

Jour. Méd. Strasbourg. Mars 1977, 8, n° 3, 141 - 143.

28 - LATARJET. J :

Anatomie et physiologie des anesthésie rachidiennes.

29 - LATARJET. J :

Pharmacologie des anesthésiques locaux.

Jour. de perfectionnement en anesthésie loco-régionale. 7,8,9 mars 1977.

Département anesthésie - réanimation. H.E.H Lyon.

30 - LATARJET. J. :

L'anesthésie péridurale en chirurgie.
Lyon. Chir. 1972, 68, N° 3, 216 - 218.

31 - LASSNER. J., MORISOT. P. :

Rachi-anesthésie et anesthésie extra-durale.
Cah. Anest. 1976, 24, N° 2, N° 3, N° 4, 185 - 209.

32 - LASSNER. J. et coll. :

L'anesthésie péridurale continue : 250 cas.
Anest. Anal. Réan. 1964, 21, N° 2, 273 - 290.

33 - LASSNER. J. et coll. :

L'anesthésie péridurale prolongée.
Anest. Anal. Réan. 1969, 26, N° 4, 585 - 591.

34 - LECRON. II :

Anesthésie péridurale.
Encyclopédie. Méd. Chir. Paris. Anest. Réa. Fas. 36325. A. 10.

35 - LECRON. L :

Les rachi-anesthésies. Acquisitions nouvelles des anesthésiques locaux en anesthésie et réanimation.
SFAAR. Tome 5, 1973, 213, Arnette.

36 - LECRON. L :

Réflexions sur l'anesthésie péridurale.
Ann. Anest. Franç. 1972, 13, N° 2, 267 - 285.

37 - LECRON. L :

Intérêt respectif de la rachi-anesthésie et anesthésie péridurale.
Rev. Prat. 1974, 24, N° 11, 845 - 860.

38 - LECRON. L :

Défaillance circulatoire sous anesthésie péridurale.

Cah. Anest. 1974, 22, N°1, 91 - 93.

39 - LEPAGE. J :

Anesthésie caudale en obstétrique.

Thèse. Lyon. 1975.

40 - LEUSSIÉ. J.J. :

L'analgésie segmentaire thoracique par voie péridurale en traumatologie thoracique.

Thèse. Lyon. 1976.

41 - LUND. P.C. :

Principes and practice of spinal anaesthesia. Thomas. Ed.

42 - MAIAPLATE, VERMEILLE. B. :

Arrêt cardiaque pendant l'anesthésie péridurale. Troubles de la conduction préalable.

Cah. Anest. 1977, 25, N° 3, 341 - 344.

43 - MASSEY., DAWKINS. C.J, et STEEL. :

Bloc extradural thoracique pour chirurgie abdominale supérieure.

Anaesthesia. Janvier 1971, 26, n° 1, 41 - 48.

44 - MATTEUCI. C :

L'anesthésie péridurale en chirurgie du foie et des voies biliaires.

Minerva. Anest. Septembre 1958, 24, N° 9, 395 - 400.

45 - MICHELANGELI, CORDIER, MELANDRI et coll. :

Etudes des chutes tensionnelles au cours de l'anesthésie péridurale continue en géro-nto-chirurgie.

Ann. Anest. Franç. 1975, 16, N° 6, 429 - 436.

- 46 - MORISOT. P :
L'anesthésie et l'analgésie péridurale.
Ed. Flammarion (Bibliographie).
- 47 - MORISOT. P :
Anesthésie péridurale en chirurgie digestive abdominale et pelvienne.
Cah. Anest. Mars 1967, 15, 215 - 240.
- 48 - MORISOT. P, CAPELLE, VACHER :
Intérêt et indications de l'anesthésie péridurale. Analyse de 420 cas en
chirurgie digestive.
Ann. Chir. Novembre 1970, 24, N° 23 - 24, 1215 - 1218.
- 49 - PEYRRIN. J.C, RIONDEL. J.P., DAHAN. R :
L'anesthésie péridurale en chirurgie vasculaire au delà de 70 ans.
Lyon. Chir. 1977, 73, N° 3, 211 - 212.
- 50 - PISTRE. J.C., MORISOT. Y., FEVRIER. M.F :
L'orientation des cathéters introduits dans l'espace péridural.
Cah. Anast. 1974, 22, N° 2, 173 - 179.
- 51 - REGENT. M :
Analgésie et anesthésie péridurale. Institut d'anesthésie réanimation Lyon
Enseignement post-universitaire. Années 1973 - 1974 ; 1974 - 1975, 34 - 79.
- 52 - ROUJAS. F., PERNEY. C :
Pharmacologie des anesthésiques locaux.
Encycl. Méd. Chir. Paris. Anesthésie - réanimation. I - 1975, 36320 A -10.
- 53 - Société d'anesthésie de Charleroi.
Méthodes pratiques d'anesthésies loco-régionales. 3è symposium international.
Février 1973. ASTRA.

- 54 - Société Américaine d'anesthésie. SAKALAD. M :
Grading of patient for chirurgial procedure anesthesiology.
1941, 2, 281.
- 55 - STEENBERGE. A., VAN. L. :
L'anesthésie péridurale.
Paris. Masson. Ed. 1968.
- 56 - SZAPPANYOS :
Répercussions de la rachi-anesthésie sur le système cardio-vasculaire.
Médecine et hygiène. 32 : 785 - 791, 1974.
- 57 - TURNER. J. :
Anesthésie péridurale continue en chirurgie abdominale.
Pren. Méd. Argent. 26 mai 1950, 37, N° 21, 1144.
- 58 - UNGEHEUER. E :
Utilisation de l'anesthésie péridurale en chirurgie abdominale.
Dtsche. Med. Wschr. 30 nov. 1951, N° 48, 1535.
- 59 - UNGEHEUER. E. :
L'utilisation de l'anesthésie péridurale en chirurgie abdominale.
Zbl. Chir. 1952, N° 18, 77, 737 - 744.

GLOSSAIRE DES ABBREVIATIONS

TA : tension artérielle

PVC : pression veineuse centrale

T° : température

Hte : hématoците

Hb : hémoglobine

GR : globules rouges

VGM : volume globulaire moyen

CCHM : concentration corpusculaire hémoglobinique moyenne

Prot: prothrombine

EFR : exploration fonctionnelle pulmonaire

CV : capacité vitale

VEMS : volume expiratoire maximal seconde spirographie

Tiff : Tiffeneau = VEMS/CV

VMM : ventilation maximale minute

VRI : Volume de réserve inspiratoire

VRE : volume de réserve expiratoire

VR : volume résiduel

CRF : capacité résiduelle fonctionnelle ventilation interne

CPT : Capacité pulmonaire totale

Cournand = $\frac{VR}{CPT}$

Gaz du sang :

SaO2 : saturation oxyhémoglobinée

PaO2 : Pression partielle artérielle en oxygène

PaCO2 : pression partielle artérielle en gaz carbonique.

EG : état général

CIR : centre d'insuffisants respiratoires du Professeur BERTOYE, Hôpital de la Croix Rousse.

↗ augmentation

↘ diminution

TABLE DES MATIERES

I -AVANT PROPOS	p 1
II - ANESTHESIE PERIDURALE	p 2
A - définition	p 2
B - historique	p 2
C - rappel anatomique	p 4
I - les limites de l'espace périidural	p 4
a) - à sa périphérie	
b) - en dedans	
c) - en haut	
d) - en bas	
II - dimensions de l'espace périidural	p 6
III - contenu	p 6
a) - les racines rachidiennes	
b) - les vaisseaux	
c) - les ligaments méningo-vertébraux	
IV - Pression négative périidurale	p 7
V - système nerveux	p 8
a) - système nerveux cérébro-spinal	
b) - système nerveux autonome	
D - physiologie	p 9
I - diffusion des anesthésiques locaux	p 9
a) - répartition de la solution dans l'espace périidural	
b) - de l'espace périidural vers le système nerveux central	
II - modalités du blocage des racines rachidienne	p 12
III - conséquences physiologiques du blocage des racines	p 14
a) - action sur le système cardio-vasculaire	
b) - action sur la fonction respiratoire	
c) - action sur le tube digestif	
d) - action sur le foie	
e) - action sur les reins	
f) - action sur le système nerveux central	
g) - action sur les glandes endocrines	
h) - action sur la rate	
i) - régulation thermique.	

III - ANESTHESIE PERIDURALE EN CHIRURGIE ABDOMINALE SUS-OMBILICALE

A - les observations	p 21
B - Analyse des observations	p 45
I - Matériel d'étude	p 45
II - Répartition selon les intervention	p 45
III - tares	p 46
IV - Technique	p 49
a) - matériel nécessaire	p 49
b) - produits utilisés	p 52
. la lidocaïne	
. La bupivacaïne	
c) - préparation	p 56
1 - visite pré-anesthésique	p 56
2 - prémédication	p 56
3 - installation	p 57
4 - ponction	p 58
. niveau de la ponction	
. anesthésie locale	
. repérage de l'espace péridural	
. mise en place du cathéter	
. dose test	
5 - incidents	p 62
6 - temps de préparation	p 63
d) - injection de l'anesthésique local	p 63
1 - dose initiale	p 63
. position	
. injection	
. quantité	
. produit	
. position de Trendelenbourg	
. délai et modalités d'installation de l'anesthésie.	
2 - injections ultérieures	p 65
. 2è injection	
. injections suivantes	
e) - installation du patient sur la table d'intervention	p 65
V - critères d'efficacité de l'anesthésie péridurale haute	p 66
a) - anesthésie péridurale et compléments	p 67
1 - péridurale seule	
2 - péridurale + complément	
3 - péridurale + anesthésie générale	
b) - relâchement musculaire	p 69
c) - divers	p 69

VI - tolérance de la péridurale. Effets physiologiques	p 70
a) - cardio-vasculaire	p 70
1 - bradycardie	
2 - hypotension	
3 - trouble du rythme	
4 - arrêt cardiaque	
5 - aspect du malade	
b) - respiratoire	p 72
c) - circulation cérébrale	p 73
d) - digestif	p 73
e) - rénal	p 74
f) - régulation thermique	p 74
g) - complications	p 74
VII - durée de l'anesthésie péridurale	p 74
VIII - résultats	p 75
a) - mortalité	p 75
1 - per-opératoire	
2 - post-opératoire	
b) - incidents	p 76
c) - ventilation assistée post-opératoire	p 77
d) - suites normales	p 77
e) - souvenir de l'anesthésie péridurale	p 78
f) - intérêt de l'analgésie post-opératoire	p 79
IX - les indications	p 80
a) risque de l'anesthésie générale	p 81
b) - chirurgie d'urgence, septique	p 81
c) - dans le but	p 81
1 - de diminuer les drogues	
2 - d'éviter une ventilation assistée	
3 - de permettre une analgésie post-opératoire	
d) * selon le type de chirurgie	p 82
X - Contre-indications	p 83
a) formelles	p 84
b) relatives	p 84
XI - inconvénients	p 85
IV - CONCLUSIONS	p 86
BIBLIOGRAPHIE	p 88
GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS	p 96
TABLE DES MATIERES	p 97

